

UMA AVALIAÇÃO DO IMPACTO SOCIOECONÔMICO DO VÍRUS ZIKA NA AMÉRICA LATINA E CARIBE: Brasil, Colômbia e Suriname como estudos de caso



Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD),
em parceria com a Federação Internacional das Sociedades da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho (IFRC)

Uma Avaliação do Impacto Socioeconômico do Vírus Zika na América Latina e Caribe: Brasil, Colômbia e Suriname como estudos de caso

Abril 2017

O PNUD estabelece parcerias em todos os níveis da sociedade para apoiar os países a se desenvolverem e a manterem seu desenvolvimento, assim como enfrentar crises, de forma a melhorar a qualidade de vida de todas e todos. Presente em aproximadamente 170 países e territórios, o PNUD oferece uma perspectiva global e uma visão local para empoderar vidas e fortalecer nações.

© PNUD 2017

Todos os direitos reservados

Impresso nos Estados Unidos da América

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

One United Nations Plaza, Nova York, NY 10017, EUA

As opiniões, designações e recomendações apresentadas neste relatório não refletem necessariamente a posição oficial do PNUD nem da IFRC ou de suas Sociedades Nacionais associadas.

Os autores deste relatório agradecem as seguintes contribuições fotográficas:

Capa: © Bruno Abarca | ISGlobal
Capa interna: © Ueslei Marcelino | UNICEF
Página 11: © PAHO | Flickr
Página 17: © Bruno Abarca | ISGlobal
Página 47: © Bruno Abarca | ISGlobal
Página 52: © Ueslei Marcelino | UNICEF
Contracapa: © Pallavi Yagnik

Tabelas macroeconômicas (seção 2.1): © ÁticoGráfico | Shutterstock

**UMA AVALIAÇÃO DO IMPACTO
SOCIOECONÔMICO DO VÍRUS ZIKA
NA AMÉRICA LATINA E CARIBE:
Brasil, Colômbia e Suriname
como estudos de caso**

Agradecimentos

Este relatório é uma contribuição aos esforços contínuos dos governos da América Latina e do Caribe para conceber respostas nacionais ao vírus Zika. Agradecemos especialmente os governos de Brasil, Colômbia e Suriname. Este relatório foi preparado por uma equipe conjunta de especialistas, liderados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em parceria com a Federação Internacional das Sociedades da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho (IFRC), com a colaboração do Instituto de Saúde Global de Barcelona (ISGlobal) e a Universidade Johns Hopkins (JHU). Este relatório foi concebido e encomendado pelo PNUD.

Recebemos contribuição inestimável do Centro Regional do PNUD para a América Latina e Caribe, bem como dos escritórios nacionais no Brasil, Colômbia e Suriname. Sociedades Nacionais da Cruz Vermelha nas Américas facilitaram o trabalho de campo e a logística.

Muitos agradecimentos merecem igualmente os formuladores de políticas, peritos técnicos, profissionais e famílias e comunidades afetadas que participaram do trabalho de campo realizado no Brasil, Colômbia e Suriname.

PNUD

Coordenação do relatório e principais redatores: Pallavi Yagnik, Natalia Linou, Douglas Webb e Ugo Blanco.

Perspectivas e contribuições ponderadas de Mandeep Dhaliwal, Rebeca Arias, Xavier Hernandez Ferré, George Gray Molina, Juana Cooke, Maria Tallarico, Karin Santi, Claudia Vinay, Eugenia Lopez, Roy Small, Didier Trebucq, Joaquim Roberto da Silva Paiva Fernandes, Jose Neira, Inka Mattila, J. Bisessar, Armstrong Alexis, Marcela Barrientos, Vanessa Hidalgo, Luciano Milhomem e Carla González merecem agradecimento.

IFRC

O Escritório Regional para as Américas da IFRC, por meio de sua equipe de Operações para o Zika, contribuiu na coordenação e investigação e aportou conhecimentos técnicos. O Departamento de Saúde e Assistência Global em Genebra e sua Delegação das Nações Unidas em Nova York proporcionaram valiosa revisão, contribuições e apoio.

ISGlobal e JHU

A equipe coordenada e liderada por Oriana Ramírez-Rubio (ISGlobal) e Mario Macís (JHU), e composta por Emilia Simeonova (JHU), Adelaida Sarukhan, Bruno Abarca, Pablo M. de Salazar, Leire Pajín Iraola e Gonzalo Fanjul (ISGlobal), realizou análises documentais, preparou protocolos de estudo, realizou e analisou entrevistas com informantes-chave, comunidades e famílias afetadas nos países selecionados, realizou exercícios de modelagem de impacto macroeconômico e redigiu os rascunhos preliminares.

Sumário

Prefácio	6
Resumo executivo	8
1. Preâmbulo	11
1.1 Introdução	12
1.2 Metodologia	13
1.2.1 Coleta e análise de dados.....	13
1.2.2 Custos de longo prazo.....	14
1.3 Contexto do desenvolvimento na região da América Latina e Caribe	14
2. Conclusões	17
2.1 Impacto macroeconômico	18
2.1.1 Custos de curto prazo.....	20
2.1.2 Custos de longo prazo.....	29
2.2 Impacto social.....	38
2.2.1 Exacerbação da pobreza e da desigualdade	38
2.2.2 A ampliação das desigualdades de gênero	40
2.2.3 Aumento do estigma e desafios ao bem-estar das pessoas afetadas	41
2.2.4 Governança e impacto social	42
2.3 Gestão do sistema de saúde.....	43
2.3.1 Sistemas de vigilância	43
2.3.2 Intervenções de prevenção	44
2.3.3 Protocolos clínicos	45
2.3.4 Coordenação e comunicação.....	45
2.3.5 Respostas do setor privado	46
3. Recomendações	47
Conclusão	52
Anexos.....	54
Referências.....	92

Lista de boxes, figuras e tabelas

Boxes

Box 1.	Zika e Agenda 2030	16
Box 2.	Sumário das descobertas macroeconômicas	19
Box 3.	O efeito do Zika no setor de turismo no Suriname é difícil de isolar	25
Box 4.	Percepções de empresários sobre o impacto socioeconômico do Zika em Valledupar, Colômbia	26

Figuras

Figura 1.	Indivíduos infectados e casos sintomáticos (2015-2017) (em milhões).....	21
Figura 2.	Custo de detecção, diagnóstico e tratamento do Zika (2015–2017) (em % do PIB)	22
Figura 3.	Perda de produtividade devida ao absenteísmo no trabalho	23
Figura 4.	Impacto sobre a renda no turismo (como % do PIB)	24
Figura 5.	Total de custos de curto prazo do Zika (2015–2017) (em milhões de USD de 2015)	27
Figura 6.	Total de custos de curto prazo do Zika (2015–2017) (como % do PIB)	28
Figura 7.	Projeção do número de casos de microcefalia (2015–2017)	29
Figura 8.	Componentes do custo da microcefalia ao longo da vida (em milhões de USD de 2015)	31
Figura 9.	Custo da microcefalia ao longo da vida (em milhões de USD de 2015).....	32
Figura 10.	Custo por caso de microcefalia ao longo da vida (em milhões de USD de 2015)	33
Figura 11.	Projeção do número de casos da síndrome de Guillain-Barré (2015–2017).....	34
Figura 12.	Componentes do custo da síndrome de Guillain-Barré ao longo da vida (em milhões de USD de 2015)	35
Figura 13.	Custo da síndrome de Guillain-Barré ao longo da vida (em milhões de USD de 2015)	36
Figura 14.	Custo por caso de síndrome de Guillain-Barré ao longo da vida (em milhões de USD de 2015)	37

Tabelas

Tabla 1.	Projeção do número de casos de Zika (infetados e sintomáticos), 2015–2017, por país e cenário	62
Tabla 2.	Custo do diagnóstico da doença e do tratamento de pacientes sintomáticos.....	64
Tabla 3.	Valor da perda de produtividade por absenteísmo devido ao Zika	66
Tabla 4.	Projeção do número de bebês com microcefalia e do número de bebês com síndro de Guillain-Barré	68
Tabla 5A.	Custos por caso de microcefalia ao longo da vida.....	70
Tabla 5B.	Custos totais da microcefalia ao longo da vida (tabela 1 de 3: Zika – linha de base).....	72
	Custos totais da microcefalia ao longo da vida (tabela 2 de 3: Zika – estimativa média)	74
	Custos totais da microcefalia ao longo da vida (tabela 3 de 3: Zika – estimativa elevada).....	76
Tabla 6A.	Custos por caso da síndrome de Guillain-Barré ao longo da vida	78
Tabla 6B.	Custos totais da síndrome de Guillain-Barré ao longo da vida (tabela 1 de 3: Zika – linha de base)	80
	Custos totais da síndrome de Guillain-Barré ao longo da vida (tabela 2 de 3: Zika – estimativa média)	82
	Custos totais da síndrome de Guillain-Barré ao longo da vida (tabela 3 de 3: Zika – estimativa elevada).....	84
Tabla 7.	Perdas diretas pela redução da renda do turismo internacional.....	86
Tabla 8.	Projeção dos custos totais da atual epidemia de Zika.....	88
Tabla 9.	Total do custo de curto prazo per capita	90

Prefácio

Em 1º de fevereiro de 2016, a doença do vírus Zika, transmitida principalmente pelo mosquito *Aedes aegypti*, foi declarada Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional devido a sua associação com um aumento de defeitos congênitos. Desde então, a doença do vírus Zika se alastrou por toda a América Latina e o Caribe, com transmissão local também relatada em partes dos EUA, Ásia e África. A natureza das complicações neurológicas que o Zika pode causar nos seres humanos e o surgimento de uma condição em lactentes conhecida como “síndrome congênita do Zika” foram e continuam a ser um desafio significativo para os especialistas em saúde, organizações internacionais e governos.

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em parceria com a International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC), produziu esta avaliação para medir os impactos socioeconômicos do Zika nos países, em famílias e nas comunidades, além de examinar as respostas institucionais. Um foco da avaliação é o impacto do Zika sobre as mulheres mais marginalizadas e vulneráveis, em consonância com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e o compromisso global de “não deixar ninguém para trás”. A Estratégia de HIV, Saúde e Desenvolvimento do PNUD, “Ligando os Pontos”, reconhece a redução das desigualdades e da exclusão social como algo fundamental para a saúde e o desenvolvimento.

A principal mensagem do relatório é simples: o Zika é responsável por perdas tangíveis no Produto Interno Bruto (PIB), estimadas entre USD 7 a 18 bilhões somente no período de 2015 a 2017, impondo um ônus imediato sobre os sistemas de cuidados de saúde e bem-estar social e, ao longo prazo, podendo minar décadas de conquistas na área de saúde e ao

avanço do desenvolvimento social tão duramente obtidas. Mais investimentos em estratégias de prevenção, preparação e resposta nos âmbitos local, nacional e regional teriam uma relação custo-benefício mais vantajosa e ajudariam a realizar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

É nossa esperança que este relatório ajude a mobilizar as partes interessadas – governos, comunidades, organizações internacionais, a sociedade civil e o setor privado – para realizar avaliações do Zika específicas a cada país e que permita planejar com o objetivo de melhorar a saúde e o bem-estar de todas e todos. Recomendações concretas e factíveis são apresentadas como um primeiro passo, reconhecendo que, embora o Zika e outras doenças transmitidas pelo mesmo mosquito permaneçam em um futuro previsível, seus fardos podem ser reduzidos, e suas consequências, minimizadas. Assim como as respostas iniciais, planos de longo prazo e dotações orçamentárias devem ser estabelecidos com considerações de equidade para as comunidades marginalizadas e vulneráveis que estão na linha de frente. Aprendemos com epidemias recentes, como o Ebola na África Ocidental, que considerar somente os custos gerais não é suficiente – *quem* arca com os custos deve ser levado em consideração.

O Zika é uma prova de como desafios complexos de saúde e desenvolvimento devem ser tratados em conjunto de modo a não “deixar ninguém para trás” no caminho rumo à realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Devemos nos lembrar também de que o Zika não será a última ameaça global à saúde. Fortalecer os esforços de prevenção, as respostas e a resiliência ao Zika na América Latina e no Caribe nos deixará mais bem preparados para as futuras emergências de saúde que enfrentaremos como uma comunidade global.



Jessica Faieta

Secretária-Geral Assistente
das Nações Unidas e
Administradora Assistente
Diretora Regional para América Latina e
Caribe, PNUD



Magdy Martínez-Solimán

Secretário-Geral Assistente e
Administrador Assistente
Diretor do Escritório de Apoio a Políticas e
Programas, PNUD



Izumi Nakamitsu

Secretária-Geral Assistente
das Nações Unidas e
Administradora Assistente
Unidade de Resposta a Crises, PNUD

Resumo executivo

As ameaças globais à saúde podem devastar comunidades em termos sociais e econômicos e impedir o avanço do desenvolvimento. Surtos de doenças, como a febre amarela, o Ebola e a influenza, têm o potencial de aumentar as desigualdades sociais e de saúde, o que compromete a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e sua visão de “não deixar ninguém para trás”.

O vírus Zika, transmitido principalmente pelo mosquito *Aedes aegypti*, é uma dessas ameaças. Embora não mais considerado uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional [1], o Zika ainda é, sem dúvida, uma crise de saúde e tem o potencial para afetar mais drasticamente as comunidades mais pobres e vulneráveis.

Este relatório, *Uma Avaliação do Impacto Socioeconômico do Vírus Zika na América Latina e Caribe: com foco no Brasil, Colômbia e Suriname* (“a avaliação”), apresenta uma análise atualizada das consequências sociais e econômicas do vírus Zika. A avaliação pretende ajudar a moldar uma resposta multifacetada ao informar os governos, o setor privado e a sociedade civil das ameaças mais amplas de saúde e desenvolvimento colocadas pelo Zika. Com essa finalidade, foram realizados um exercício de modelagem macroeconômica, análises documentais e entrevistas com pessoas afetadas e representantes de instituições do setor público. A análise e os resultados são apresentados aqui.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que haverá até quatro milhões de pessoas infectadas na América Latina e no Caribe até o início de 2017 [2], enquanto outras estimativas indicam que 80 a 117 milhões de pessoas e 1,5 milhão de mulheres grávidas em todo o mundo podem vir a ser infectadas antes de a primeira onda (2015 a 2017) da epidemia terminar [3].

No contexto de incerteza considerável em torno da epidemiologia atual e projetada da doença, três cenários são usados neste relatório para determinar o possível impacto do Zika na região, com base em diversas taxas de transmissão viral. Eles são: 1) taxa de transmissão de linha de base do Zika (taxa de transmissão atual); 2) taxa de transmissão média do Zika (20 por cento da população infectada); e 3) taxa de transmissão elevada do Zika (73 por cento da população infectada). Embora seja uma perspectiva aparentemente drástica, o cenário de taxa de transmissão elevada do Zika pode ser mais aplicável às nações do Caribe devido a seu pequeno tamanho, isolamento e terreno relativamente uniforme (o que pode possibilitar a propagação mais rápida e extensa). Essas condições são comparáveis à da Polinésia Francesa, onde a prevalência do Zika chegou a 73 por cento. Salvo disposição em contrário, as estimativas apresentadas neste resumo executivo são do cenário de taxa de transmissão média do Zika, que projeta 60 milhões de indivíduos infectados entre 2015 e 2017 (ao longo do relatório, os três cenários serão mencionados).

Três conclusões principais podem ser extraídas de nossa análise:

- ▶ **Em primeiro lugar, a epidemia de Zika atual terá impacto de longo prazo e, conseqüentemente, os países incorrerão em altos custos diretos e indiretos.** No curto prazo, estima-se que o custo¹ da epidemia de Zika atual será de USD 7 a 18 bilhões ao longo de três anos (entre os três cenários) ou um custo médio de aproximadamente USD 1 bilhão para cada 5 por cento de aumento na taxa de infecção. Os maiores custos de longo prazo são os custos diretos e indiretos associados com a microcefalia e a síndrome de Guillain-Barré, com a possibilidade de o custo total durante o tempo de vida² se aproximar dos USD 8 bilhões para casos de microcefalia e USD 3

1. Os seguintes componentes de custo são usados para estimar o custo total da epidemia: o custo para diagnosticar e tratar os pacientes, a perda de receitas de turismo, o valor da perda de produtividade e os custos diretos e indiretos de longo prazo das deficiências atribuíveis à doença.
2. Lactentes com microcefalia têm uma probabilidade de 20% de óbito durante o primeiro ano, e uma expectativa de vida de 35 anos depois do primeiro ano [4].

bilhões para casos de síndrome de Guillain-Barré em toda a região [4]. Desses custos totais, a parte mais substancial é a da perda de acesso à renda das pessoas com microcefalia, que podem ser incapazes de participar no mercado de trabalho.

- ▶ **Em segundo lugar, há um profundo desafio de equidade no cerne da epidemia de Zika. O impacto é desproporcional sobre os países mais pobres da região, bem como sobre os grupos mais pobres e vulneráveis, especialmente as mulheres pobres em comunidades periurbanas.** Embora se espere que a maior parte do custo absoluto recaia sobre as economias maiores, como o Brasil, os impactos mais severos serão sentidos nos países mais pobres, que sofrerão perdas de 1,13% (Haiti) e 1,19% (Belize) no PIB por ano (no cenário de taxa de transmissão elevada do Zika). A rápida urbanização da região, acompanhada pela falta de saneamento e desenvolvimento da infraestrutura em alguns lugares, proporciona condições favoráveis para o mosquito *Aedes aegypti* prosperar, aumentando assim o risco de transmissão do vírus Zika. A avaliação destaca como as comunidades e famílias pobres já sofrem de desigualdade de acesso aos serviços de saúde, água potável e saneamento e têm menor participação na força de trabalho, deixando-as mais vulneráveis aos impactos do Zika. Sem dúvida, a doença está afetando negativamente o progresso rumo à realização de vários Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), incluindo o ODS 1 de erradicação da pobreza, o ODS 3, de assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar, e o ODS 5, de alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.
- ▶ **Em terceiro lugar, as estratégias de preparação e resposta regionais e nacionais precisam ser fortalecidas e devem envolver as comunidades.** A avaliação descreve esforços coordenados de todos os três países do estudo de caso para controlar a propagação do Zika. No entanto, a persistência das disparidades sociais e da desigualdade de cobertura dos serviços de saúde tem tornado difícil para as respostas nacionais alcançarem os grupos mais vulneráveis. Isso foi agravado pela escala, a incerteza e a imprevisibilidade inerentes da epidemia de Zika. As respostas nacionais têm enfrentado vários desafios, incluindo a capacidade modesta em termos de sistemas de vigilância e de diagnóstico, a atenção limitada aos esforços de pre-

venção e as dificuldades com a distribuição e coordenação de recursos. Além disso, as respostas nacionais na região não têm sido uniformes, como mostram os vários graus de realização e os diferentes desafios vividos nos países do estudo de caso.

Seis recomendações são apresentadas:

- ▶ **Em primeiro lugar, dado ser provável que o Zika se torne endêmico, os planejamentos orçamentários devem ser formulados com essa realidade em mente.** Considerando os custos projetados, planos de contingência orçamentários que permitam respostas fortes e abrangentes precisam ser estabelecidos para os países da América Latina e do Caribe. Tais planos devem considerar o papel a ser desempenhado pelos governos nacionais, doadores internacionais, mecanismos regionais e bancos multilaterais, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).
- ▶ **Em segundo lugar, integrar os esforços destinados a combater vários vírus transmitidos por mosquitos, dando espaço para adaptar as abordagens aos efeitos singulares de cada doença.** Dengue, Chicungunya, febre amarela e Zika são doenças transmitidas pela mesma espécie de mosquito. Dado o enorme custo combinado para combater essas doenças, a relação custo-benefício será vantajosa para os governos que investirem em estratégias de longo prazo que combatam o mosquito, em vez do vírus que ele transmite para os seres humanos. Trabalhos regionais estão em andamento para integrar a detecção, prevenção e vigilância de múltiplos vírus transmitidos por mosquitos; cada governo deve aplicar abordagens integradas semelhantes às estratégias nacionais.
- ▶ **Em terceiro lugar, colocar as considerações de equidade na vanguarda das estratégias de combate ao Zika e fornecer mecanismos adequados de proteção social para as pessoas afetadas.** As estimativas sugerem que os custos indiretos serão substanciais, com a perda de renda devido às novas obrigações de cuidados às crianças, por si só potencialmente chegando a um custo entre USD 500 milhões e USD 4 bilhões para a região no cenário de taxa de transmissão elevada do Zika. O programa de proteção social *Bolsa Família* está fornecendo um benefício adicional para famílias com crianças que vivem com micro-

cefalia no Brasil. No entanto, a avaliação estima que os custos indiretos da microcefalia no Brasil sejam aproximadamente seis vezes maiores do que o benefício que o governo oferece. Por isso, os sistemas de proteção social devem fornecer pacotes de benefícios que ofereçam assistência financeira proporcional aos custos reais dos cuidados, bem como proporcionar oportunidades de subsistência para as mães em risco de abandonar permanentemente o mercado de trabalho.

- ▶ **Em quarto lugar, promover políticas públicas que apoiem a igualdade de gênero e promovam a saúde e os direitos sexuais e reprodutivos, tendo como alvo as comunidades afetadas.** É essencial incorporar os direitos humanos das mulheres e meninas, incluindo os direitos sexuais e reprodutivos, para que qualquer resposta ao Zika seja eficaz. É necessário disponibilizar orientação atualizada e clara sobre o Zika, bem como serviços de planejamento familiar e diagnóstico pré-natal a todas as mulheres potencialmente afetadas.
- ▶ **Em quinto lugar, desenvolver uma abordagem multissetorial para doenças transmitidas por mosquitos a nível nacional e regional.** Os fatores que tornam as pessoas vulneráveis às doenças transmitidas por mosquitos estão, em grande medida, fora do setor de saúde; moradia, disparidades de gênero, planejamento e recursos urbanos, situação socioeconômica, entre outros, influenciam a vulnerabilidade à infecção.³ Por exemplo, uma abordagem multissetorial ao manejo integrado de vetores pode ser

alcançada por meio de uma ação nacional intensificada de parcerias a nível de país, que trabalhem em conjunto para realizar objetivos comuns e usar estratégias, recursos e procedimentos coordenados.

- ▶ **Por fim, envolver as comunidades no combate ao Zika.** As comunidades podem ser envolvidas em diferentes aspectos da prevenção, desde ajudar a divulgar mensagens de saúde pública até apoiar os esforços de controle de vetores, acompanhamento e cuidados comunitários. As comunidades também devem ser envolvidas na resposta e no apoio às famílias afetadas. O sucesso exigirá mudança de comportamento, participação ativa da comunidade e envolvimento de um amplo leque de partes interessadas, incluindo mulheres e organizações religiosas.

As implicações mais amplas dessas conclusões, em termos de concepção de estratégias de prevenção e de resposta que atendam às necessidades de todos, incluindo os mais marginalizados, ressoam fortemente com a promessa da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável de não deixar ninguém para trás, assim como a estratégia de HIV, Saúde e Desenvolvimento do PNUD, “Ligando os Pontos”, que visa reduzir as desigualdades e a exclusão social que causam debilitação da saúde. Espera-se que os países afetados pelo Zika considerem as recomendações desta avaliação e consigam combater o Zika por meio de planejamento fiscal, sistemas de proteção social adaptados e ampliados, direcionamento de recursos para onde as necessidades são maiores e adoção de abordagens multissetoriais que efetivamente envolvam as comunidades.



1. Preâmbulo

1. Preâmbulo

1.1 Introdução

Os surtos de doenças, além de terem consequências potencialmente graves para a saúde, podem devastar social e economicamente as comunidades [5] e minar os esforços nacionais de desenvolvimento. Embora uma resposta de emergência rápida e oportuna seja um passo necessário para controlar a epidemia de Zika, há uma necessidade crescente de tratar dos efeitos menos evidentes do surto, ou seja, os impactos sociais, perdas e dificuldades econômicas que são exacerbados pelas desigualdades preexistentes. Em linha com a visão global da Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de não deixar ninguém para trás, o vírus Zika ilustra a necessidade de abordar as questões de saúde e desenvolvimento em conjunto.

Desde o final de 2014,³ o Zika se espalhou em um ritmo alarmante em toda a América Latina e Caribe, atingindo os EUA em 2016. A doença se espalhou principalmente através de mosquitos, mas também através da transmissão sexual. Os motivos para a rápida propagação da epidemia de Zika na América Latina não são claros, mas podem, em parte, ser explicados pela introdução da doença em uma grande população sem imunidade preexistente e à distribuição generalizada do principal vetor do Zika, o *Aedes aegypti*, especialmente em áreas densamente populosas [6].

Em 1 de fevereiro de 2016, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a suspeita de associação entre a infecção pelo vírus Zika e uma onda de defeitos congênitos graves no Brasil uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Em abril de 2016, pesquisas confirmaram que a infecção pelo Zika pode levar a uma variedade de defeitos

congênitos, posteriormente denominados “síndrome congênita do Zika”, que incluem a microcefalia, uma condição rara associada com o desenvolvimento incompleto do cérebro, e outros distúrbios neurológicos e oculares. Um vírus com alta capacidade de infectar as células nervosas, o Zika também pode causar a síndrome de Guillain-Barré e outras complicações neurológicas em adultos. Em novembro de 2016, a OMS declarou o fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Isso não ocorreu necessariamente porque a emergência havia passado, mas sim para refletir a mudança do planejamento e resposta de curto prazo para longo prazo. Essa decisão foi tomada após haver maior clareza sobre a causa e reconhecimento de que o Zika estará presente durante anos como um desafio de saúde pública permanente [1].

O Zika é o primeiro patógeno transmitido por mosquitos com efeitos teratogênicos⁴ conhecidos (que causam malformações de desenvolvimento em fetos) e transmissão sexual. Os cientistas e as autoridades de saúde pública estão sendo forçados a repensar os pressupostos anteriores sobre vírus transmitidos por mosquitos e as formas de prevenir, controlar e mitigar seus impactos.

Além de suas particularidades médicas e científicas, a epidemia de Zika contribui para o profundo impacto das doenças transmitidas por vetores. Em 2014, antes da epidemia de Zika chegar na América Latina e no Caribe, a estimativa da OMS era que as doenças transmitidas por vetores causavam mais de um milhão de mortes a cada ano e deixavam muitas pessoas na miséria e dificuldades devido a deficiências permanentes. O peso dessas doenças recai mais fortemente sobre as pessoas, comunidades e países mais pobres do mundo [7].

3. Embora a Copa do Mundo da FIFA de 2014 tenha sido inicialmente responsabilizada pela entrada do vírus no Brasil, a análise de sequências genômicas virais respalda um único evento anterior de introdução do vírus Zika na América Latina em meados de 2013, após o qual o vírus tornou-se altamente diversificado ao longo de sua expansão geográfica [6]. No entanto, a presença do Zika no Haiti já em meados de 2013 tem sido sugerida, levantando questões sobre a origem do vírus no Caribe e sua propagação [7].

4. “Um agente teratogênico é um agente capaz de perturbar o desenvolvimento do embrião ou feto. Os agentes teratogênicos podem interromper a gravidez ou produzir uma malformação congênita (um defeito de nascimento). As classes de agentes teratogênicos incluem radiação, infecções maternas, produtos químicos e drogas”. Fonte: Medicinet, <http://www.medicinenet.com/script/main/art.asp?articlekey=9334>.

A epidemia de Zika também ressalta como os fatores socioeconômicos moldam o progresso, os resultados e as consequências de longo prazo das emergências de saúde pública, que vão desde as implicações macroeconômicas para os países até o cotidiano das famílias e comunidades. A magnitude e a distribuição desigual dos impactos causados pelo Zika requerem uma resposta multifacetada adequada, adaptada à situação e às necessidades de cada país.

Este relatório, *Uma Avaliação do Impacto Socioeconômico do Vírus Zika na América Latina e Caribe: com foco no Brasil, Colômbia e Suriname* (“a avaliação”) tem quatro objetivos principais:

1. Projetar os custos macroeconômicos dos impactos de curto e longo prazo da epidemia a nível regional e nacional, utilizando três cenários de transmissão diferentes.
2. Examinar os principais impactos socioeconômicos do Zika sobre as pessoas infectadas pelo vírus, suas famílias e suas comunidades, usando métodos qualitativos para entender melhor as respostas à epidemia.
3. Analisar alguns dos principais fatores antecedentes e as respostas institucionais à epidemia.
4. Propor recomendações para políticas e estratégias interseoriais para mitigar os impactos da epidemia.

A avaliação informa discussões em andamento entre as partes interessadas – governos, comunidades, organizações internacionais, sociedade civil e o setor privado – para planejar respostas de mitigação de impacto para o Zika e outros surtos (atuais e futuros) que possam ameaçar cada país e o continente a curto, médio e longo prazo.

1.2 Metodologia

1.2.1 Coleta e análise de dados

Uma equipe multidisciplinar de especialistas de várias instituições utilizou a metodologia mista abaixo para realizar esta avaliação.

- ▶ **Análises documentais** para examinar os componentes de desenvolvimento e do sistema de saúde na América Latina e no Caribe, assim como nos três países do estudo de caso.

- ▶ **Modelagem do impacto macroeconômico a nível regional e nacional**, derivada de dados nacionais publicamente disponíveis, para apresentar uma gama de resultados em três cenários (taxas de transmissão de linha de base, média e elevada do Zika). Os cenários variam de acordo com o grau de prevalência viral e a extensão e a eficácia das contramedidas implementadas pelas agências que atuam na resposta.

- ▶ **Consultas junto às partes interessadas nacionais** nos três países do estudo de caso a nível nacional (incluindo junto às agências governamentais responsáveis pela saúde pública, proteção social, turismo e assuntos econômicos, e pesquisadores de universidades e outras instituições da sociedade civil); à Federação Internacional das Sociedades da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho (IFRC), entidades das Nações Unidas, nomeadamente a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS), Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA) e Fundo das Crianças das Nações Unidas (UNICEF). As discussões realizadas com as partes interessadas nacionais abordaram os fatores antecedentes e delinearam as respostas institucionais.

- ▶ **Entrevistas informais com os principais informantes e em grupo** com profissionais de saúde da linha de frente, organizações da sociedade civil, representantes do governo, microempresários, comunidades e indivíduos afetados pela epidemia.

As discussões realizadas com as pessoas afetadas pela doença se concentraram nas experiências, atitudes e preocupações em relação ao impacto que a epidemia de Zika teve nas suas vidas, servindo para contextualizar e humanizar os dados macroeconômicos. As informações coletadas por meio de análises documentais e consultas realizadas nos países do estudo de caso complementaram os impactos macroeconômicos identificados através de modelagem.

1.2.2 Países do estudo de caso

Brasil, Colômbia e Suriname foram selecionados como os países do estudo de caso para fornecer um instantâneo da América Latina e do Caribe. Considerando que a epidemia está estabelecida nestes três países, assim como a presença de distúrbios neurológicos associados com o Zika, estes três

países fornecem as condições necessárias para investigar os impactos socioeconômicos.

1.3 Contexto do desenvolvimento na região da América Latina e Caribe

Embora os países da América Latina e do Caribe sejam bastante diversos, todos passaram por mudanças sociais e econômicas significativas durante as últimas décadas. Após um forte crescimento econômico em toda a região, o emprego aumentou e a desigualdade salarial diminuiu, contribuindo para uma redução sem precedentes na pobreza e maior prosperidade para todos os níveis da sociedade [9]. No entanto, apesar desse progresso, bolsões de instabilidade política e altos níveis de desigualdade de renda ainda existem na região, ameaçando o crescimento inclusivo [10] e a realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. De fato, dados recentes do Banco Mundial revelam que há desaceleração da taxa de declínio da desigualdade de renda e, em alguns países, ela está estagnando ou mesmo indo na direção oposta [11]. Isso é agravado pela recessão econômica presente em toda a região nos últimos dois anos.⁵ Pesquisas sugerem que, a menos que o desenvolvimento econômico da América Latina e do Caribe seja protegido mediante a adoção de políticas públicas que incluam a proteção social, sistemas de cuidados e melhor qualidade do trabalho, milhões de pessoas correm o risco de voltar novamente à pobreza na região [9], [12].

► **Apesar do crescimento econômico, a desigualdade continua a ser uma questão-chave na região.** A região da América Latina e Caribe é a mais desigual do mundo, com maior desigualdade de renda do que as regiões com níveis mais elevados de pobreza, como a África e partes da Ásia [13]. De acordo com dois índices que medem os padrões de vida em termos de saúde, educação e renda per capita para avaliar o contexto socioeconômico dos países – o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) – a América Latina e o Caribe têm níveis elevados de desigualdade de renda e “pobreza multidimensional” [14], [15]. Os 10

por cento dos latino-americanos mais ricos possuíam 71 por cento da riqueza da região em 2014 [10], e mais de 31 milhões de pessoas (69,5 por cento nas zonas rurais) vivem em condições de “pobreza multidimensional” (dados de 2016) [15].⁶ Há uma variação significativa na região. Menos de cinco por cento da população vive em “pobreza multidimensional” em alguns países. Esse índice é 16 por cento em Honduras e na Nicarágua, em torno de 20 por cento na Bolívia e chega a até 49 por cento da população no Haiti [15].

A região tem feito progressos impressionantes no sentido de reduzir as desigualdades de gênero e bom desempenho nas medições de paridade de gênero nas áreas de educação, saúde e sobrevivência – ficando abaixo da América do Norte, mas acima do Oriente Médio, Ásia e Pacífico e África do Norte [16]. A desigualdade de gênero ainda existe e impede que as mulheres alcancem seu pleno potencial econômico [17]. Apesar de a participação das mulheres no mercado de trabalho da região ter aumentado três por cento na última década, chegando a 53 por cento em 2010, as mulheres ainda ficam cerca de 30 pontos percentuais abaixo de seus homólogos masculinos. As mulheres também ganham menos e estão super-representadas entre os pobres, no setor informal e entre os desempregados [17]. A região também tem baixa cobertura de serviços de saúde reprodutiva. As necessidades de planejamento familiar e de cuidados pré-natais não atendidas para o quintil mais pobre das mulheres é quase o dobro que as das mulheres mais ricas [18].

Além disso, a desigualdade em toda a região é frequentemente categorizada por hierarquias de raça e situação rural-urbana, exemplificada por grupos afrodescendentes e indígenas (muitas vezes rurais) com as menores rendas familiares per capita [19] e piores condições de saúde e educação [20]. Com isso em mente, a avaliação refere-se a populações vulneráveis e marginalizadas não só em termos de de baixa renda, mas também para incluir grupos associados com o tratamento desigual, discriminação, violência ou estigma com base na origem étnica ou raça, cor da pele, identidade sexual, gênero, religião,

5. Especificamente, em 2016, a América Latina e o Caribe tiveram crescimento negativo do PIB (estimado em 1,1 por cento), após uma contração de 0,5 por cento em 2015 [7].

6. Para um total de 18 países e 85 por cento da população da região.

condição migratória, nacionalidade ou deficiência física ou mental [9].

- ▶ **Os sistemas e a cobertura de saúde melhoraram consideravelmente, mas muitas populações vulneráveis continuam carentes.** Aproveitando o progresso econômico e social realizado, a maioria dos países da região passou por reformas do setor de saúde desde a década de 1990. De modo geral, as reformas resultaram em maior equidade, eficácia e cobertura dos sistemas de saúde, embora tenham variado consideravelmente nos tipos de estratégias adotadas. Alguns países adotaram reformas universais descentralizadas dos sistemas de saúde, enquanto outros buscaram assegurar a cobertura de seguro universal por meio de modelos de concorrência administrada. Muitas dessas reformas receberam crédito pela criação de ganhos impressionantes na área de saúde, como a redução das disparidades nas condições de saúde e cobertura dos serviços de saúde entre os estratos socioeconômicos [21]. Não obstante, desafios notáveis são enfrentados pelos sistemas de saúde na região, incluindo lacunas persistentes na cobertura e acesso aos serviços. Aproximadamente 30 por cento da população da região é incapaz de pagar os cuidados de saúde e 21 por cento não procuram cuidados por causa de barreiras geográficas [22].

- ▶ **A gravidade dos efeitos do Zika nos diferentes grupos populacionais é determinada pelo nível socioeconômico.** A base de evidências que ligam os determinantes sociais da saúde, como a pobreza e a marginalização social ou geográfica, a doenças infecciosas (por exemplo, malária, tuberculose e Ebola) continua a crescer [23]. Como outras doenças transmitidas por mosquitos, por exemplo, dengue e Chikungunya, Zika é uma doença que não é distribuída aleatoriamente ou igualmente em toda uma população. Ela é muitas vezes descrita como uma “doença da pobreza” [24], porque tende a tornar-se endêmica nas regiões mais pobres onde as infraestruturas de saúde pública com recursos insuficientes são ineficazes na contenção da propagação de doenças. Muitas vezes, a pobreza extrema coincide com a falta de recursos essenciais de tratamento e distribuição de água e de saneamento, incrementando os efeitos negativos das doenças sobre as populações já vulneráveis [25].

A América Latina e o Caribe têm realizado enormes progressos no sentido de aumentar o acesso à água. Desde 2000, 70 milhões de pessoas passaram a ter acesso a fontes de água nos centros urbanos. No entanto, uma crescente população urbana e o subfinanciamento dos serviços de água rurais levaram a desigualdades no acesso entre as populações urbanas e rurais [26]. Além disso, dois terços dos pobres da região vivem em comunidades urbanas e periurbanas, onde a pobreza se associa à falta de saneamento de tal modo que o potencial de ocorrência de doenças transmitidas por mosquitos aumenta.

Box 1. Zika e a Agenda 2030

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável estabelece um plano de desenvolvimento ambicioso, universal e indivisível para as “pessoas, o planeta e a prosperidade”, reconhecendo que o progresso social, econômico e ambiental estão interligados. Ao adotá-la, os líderes mundiais fizeram uma promessa de que ninguém será deixado para trás e comprometeram-se em se concentrar nas necessidades daqueles historicamente excluídos do processo de desenvolvimento. As emergências de saúde impõem sobre as famílias e países vários custos sociais, econômicos e ambientais inter-relacionados - custos estes que podem impedir o progresso em toda a Agenda 2030. O vírus Zika é um caso em questão. Seus impactos são sentidos em todos os objetivos de desenvolvimento, e muitas das respostas necessárias encontram-se na esfera de competência de setores que vão além da saúde. O Zika é um alerta do porquê é necessário adotar uma abordagem holística às pessoas, ao planeta e à prosperidade.

O ODS 3, relacionado a saúde e bem-estar, inclui uma chamada para reforçar a capacidade de todos os países para o alerta precoce, a redução de riscos e o gerenciamento de riscos nacionais e globais de saúde. Responder com urgência e adequadamente ao Zika avançaria essa meta (3.d) e apoiaria simultaneamente as metas de acabar com a malária e doenças tropicais negligenciadas, combater as doenças transmitidas pela água (3.3), assegurar o acesso universal aos serviços de saúde sexual e reprodutiva (3.7) e atingir a cobertura universal de saúde (3.8). No entanto, se a epidemia de Zika for abordada de forma inadequada, colocará à prova as capacidades dos sistemas de saúde já sobrecarregados e impedirá o progresso em relação a outros objetivos de desenvolvimento. Por exemplo, cuidar de uma criança com microcefalia ou distúrbios de desenvolvimento muitas vezes obriga os membros da família, especialmente mulheres, adolescentes e jovens, a deixar o mercado de trabalho ou desistir da educação formal, contribuindo para a perda de produtividade, perda de oportunidades e aumento da dificuldade econômica nas populações já marginalizadas. Esse cenário cada vez mais comum pode impedir o alcance do ODS 1 de erradicação da pobreza, do ODS 4 de educação de qualidade, do ODS 5 de igualdade de gênero, do ODS 8 de trabalho decente e crescimento econômico e do ODS 10 de redução das desigualdades.

Mas o maior reconhecimento de que o Zika é uma questão transversal, assim como outros desafios de saúde e de desenvolvimento complexos, dá razão para otimismo. Esforços multilaterais coordenados em torno de vários objetivos e metas da Agenda 2030 ajudariam a evitar a propagação da epidemia de Zika (e outras doenças transmitidas por mosquitos), fortalecendo ao mesmo tempo a prevenção e a resiliência. Exemplos incluem, entre outros: cumprir a promessa de acesso universal à saúde de qualidade e outros serviços básicos; fornecer água potável e saneamento equitativa e universalmente; tratar das desigualdades em termos de oportunidades e resultados; urbanizar as favelas e fornecer moradia adequada, segura e acessível; tomar medidas urgentes sobre a mudança global do clima e seus impactos; e construir instituições eficazes, transparentes e responsáveis.

De fato, a epidemia de Zika serve de exemplo de como os objetivos de saúde e desenvolvimento devem ser abordados em conjunto, para garantir que ninguém seja deixado para trás. As respostas nacionais devem aproveitar essa oportunidade ímpar para a análise e planejamento de co-benefícios que os ODS proporcionam.

ODS 3: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades

Objetivo 3.3	Até 2030, acabar com as epidemias de AIDS, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água, e outras doenças transmissíveis.
Objetivo 3.7	Até 2030, assegurar o acesso universal aos serviços de saúde sexual e reprodutiva, incluindo o planejamento familiar, informação e educação, bem como a integração da saúde reprodutiva em estratégias e programas nacionais.
Objetivo 3.8	Atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos.
Objetivo 3.d	Reforçar a capacidade de todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, para o alerta precoce, redução de riscos e gerenciamento de riscos nacionais e globais de saúde.



2. Conclusões

2. Conclusões

Este capítulo destaca as conclusões em diferentes aspectos da avaliação. Especificamente, a seção 2.1 apresenta estimativas macroeconômicas dos possíveis custos da epidemia de Zika, usando três cenários; a 2.2 apresenta os impactos sociais do Zika com base em pesquisa qualitativa realizada no Brasil, Colômbia e Suriname; e a 2.3 apresenta uma análise das respostas nacionais ao Zika nesses países, de acordo com os elementos-chave do Plano de Resposta Estratégica ao Zika da OMS [27].

2.1 Impacto macroeconômico

Esta seção apresenta uma avaliação geral dos custos macroeconômicos do Zika para todos os países da América Latina e do Caribe entre 2015 e 2017 (denominados “custos de curto prazo”) e, especificamente, os custos durante o tempo de vida para as pessoas com microcefalia e síndrome de Guillain-Barré (denominados “custos de longo prazo”), com base em três possíveis cenários de infecção. Várias conclusões em termos de políticas são tiradas desta análise, a serem consideradas no contexto das desigualdades sociais e econômicas características da região.

As projeções apresentadas neste capítulo são estimativas econômicas, geradas por meio de exercícios de modelagem que usaram fontes de dados específicas de cada país e, quando não estavam disponíveis, dados dos Estados Unidos em seu lugar. As estimativas mostram os possíveis cenários e impactos do vírus Zika para ajudar os governos nacionais na elaboração de uma resposta adequada. Há várias ressalvas, premissas e limitações a essa abordagem (Anexo 1). Embora este estudo tenha modelado os impactos da epidemia de Zika, não realizamos um cálculo de custos de iniciativas de prevenção devido à disponibilidade limitada de dados. Tal exercício de cálculo de custos seria valioso.

Três cenários do Zika

A elevada proporção de infecções assintomáticas e não diagnosticadas cria um alto grau de incerteza na modelagem da magnitude da epidemia de Zika. Mudanças nas premissas certamente afetam a magnitude dos custos estimados. Três cenários são considerados:

- ▶ **Taxa de transmissão de linha de base do Zika (taxa de transmissão atual):** Este cenário pressupõe que a propagação da infecção em cada país seguirá um padrão semelhante ao observado desde o início da epidemia na região, de acordo com projeções lineares baseadas nos dados divulgados pelas autoridades de saúde dos países e publicados pela OPAS [28]. Isso representa um cenário conservador em que a epidemia terá três períodos sazonais de infecção de igual duração e em que os esforços de contenção por meio de investimentos no controle de vetores e outros esforços de prevenção são tais que a taxa de disseminação da doença não aumenta.
- ▶ **Taxa de transmissão média do Zika (taxa de transmissão intermediária):** Este cenário pressupõe que a parcela da população infectada pelo Zika na epidemia atual (novamente pressupondo uma duração de três períodos sazonais) será semelhante à das recentes epidemias de dengue e Chikungunya, ou cerca de 20 por cento [29], [30]. Supõe-se que a epidemia terá três períodos sazonais de infecção de igual duração. Neste cenário, os esforços de prevenção e controle do vetor são provavelmente moderados e/ou moderadamente bem-sucedidos.
- ▶ **Taxa de transmissão elevada do Zika (alta taxa de transmissão):** Este cenário pressupõe uma taxa de infecção cumulativa na população suscetível de 73 por cento, correspondente à maior incidência registrada até hoje [31]. Supõe-se que a epidemia terá três períodos sazonais de infecção de igual duração. Neste cenário, os esforços de prevenção e controle de vetores são provavelmente mínimos, ineficazes e requerem reforço significativo.

Box 2. Resumo dos resultados macroeconômicos

Custos de curto prazo

- *A epidemia custará de USD 7 a 18 bilhões na América Latina e no Caribe no período de 2015 a 2017. Isso equivale a um custo médio de USD 1 bilhão para cada cinco por cento de aumento na taxa de infecção.* A magnitude do custo econômico estimado da epidemia varia consideravelmente entre os três cenários de infecção: linha de base USD 7 bilhões; média USD 9 bilhões; e elevada USD 18 bilhões em toda a região. Esses custos equivalem a 0,05, 0,06 e 0,12 por cento do PIB por ano da região, respectivamente.
- *O Caribe é a sub-região mais afetada, com um impacto negativo cinco vezes maior do que na América do Sul.* No cenário de linha de base do Zika, os custos anuais de curto prazo equivalem a 0,21 por cento do PIB no Caribe, 0,07 na América Central e 0,04 na América do Sul.
- *Estima-se que o Brasil suportará a maior parte do custo absoluto.* Os custos do Brasil seriam de cerca de 14 por cento dos custos totais da região no cenário de taxa de transmissão de linha de base do Zika, 19 por cento no cenário de taxa de transmissão média do Zika e 26 por cento no cenário de taxa de transmissão elevada do Zika.
- *Em termos gerais, em todos os três cenários, os custos mais elevados em termos de fração do PIB serão sentidos entre os países mais pobres (como Haiti e Belize).⁷*
- *Em curto prazo, o maior custo é a perda de receitas de turismo internacional, seguido do custo direto de diagnosticar pacientes.* No cenário de taxa de transmissão média do Zika, a perda de receitas de turismo representa cerca de 70 por cento do total dos custos de curto prazo, e o diagnóstico de pacientes representa mais de 20 por cento. A perda de renda decorrente do declínio do turismo internacional pode chegar a um total geral de USD 6,5 bilhões na região no cenário de taxa de transmissão média do Zika, correspondente a 0,04 por cento do PIB por ano, e USD 9 bilhões, ou 0,06 por cento no cenário de taxa de transmissão elevada do Zika.
- *No Caribe, mais de 80 por cento do custo estimado em três anos deve-se à redução de receitas de turismo internacional.* Os custos macroeconômicos em alguns países, como Barbados, Dominica, Santa Lúcia e Saint Maarten, podem se aproximar e, em alguns casos, superar um por cento do PIB por ano. Aruba e as Ilhas Virgens dos Estados Unidos podem exceder dois por cento do PIB por ano. Dados comparáveis de pesquisas independentes indicam que, para a América Latina e o Caribe, a perda de renda causada por reduções no turismo internacional pode chegar a um total de USD 9 bilhões ao longo de três anos, ou 0,06 por cento do PIB por ano.⁸ As perdas em receitas de turismo serão em grande parte sofridas pelo setor privado. Os governos locais, no entanto, podem ser afetados pela redução das receitas fiscais de hotéis e outras receitas fiscais relacionadas com o turismo, como o exemplo de Miami, nos EUA, demonstra [36].
- *Os custos totais do Zika na região são comparáveis aos custos da dengue [34].⁹* Embora os custos médicos diretos decorrentes das infecções de Zika em pacientes sintomáticos não sejam elevados porque as hospitalizações são raras, as grandes despesas associadas com condições congênitas contribuem significativamente para os custos associados com a epidemia.

Custos de longo prazo

- *Em longo prazo, os componentes de custo mais significativos são os custos diretos e indiretos associados com a microcefalia e a síndrome de Guillain-Barré.* Os custos médicos de casos de microcefalia ao longo da vida podem chegar a USD 900 milhões (taxa de transmissão média do Zika) ou USD 3,3 bilhões (taxa de transmissão elevada do Zika), embora estimativas precisas específicas a cada país desses custos sejam escassas e sujeitas a variações substanciais
- *Os custos indiretos durante o tempo de vida relacionados ao cuidado de crianças com microcefalia são substanciais.* Muitos pais e mães (frequentemente as mães) abandonam ou deixam de entrar no mercado de trabalho para cuidar de um filho com problemas congênitos relacionados com o Zika. Esses custos podem superar USD 1,3 bilhão no cenário de taxa de transmissão média do Zika e USD 4,8 bilhões no cenário de taxa de transmissão elevada do Zika. Esses números provavelmente subestimam os custos relevantes por causa das dificuldades em avaliar o aumento da carga de atividades não mercantis que muitas vezes acompanham o nascimento de crianças com microcefalia. Além disso, os números provavelmente subestimam o impacto que o Zika terá sobre os lactentes, uma vez que se sabe agora que a microcefalia é um dos vários distúrbios do desenvolvimento causados pelo Zika. Em geral, o custo total (direto e indireto) durante toda a vida dos casos de microcefalia causados pelo Zika pode superar USD 3,0 bilhões no cenário de taxa de transmissão de linha de base do Zika, chegar a USD 7,9 bilhões no cenário de taxa de transmissão média do Zika e USD 29 bilhões no cenário de taxa de transmissão elevada do Zika. Os custos correspondentes dos casos de síndrome de Guillain-Barré durante o tempo de vida são de USD 242 milhões, USD 2,75 bilhões e USD 10 bilhões respectivamente.

7. A Tabela 8 do Anexo 2 contém uma lista completa dos custos totais projetados da epidemia de Zika por país.

8. Pressupondo uma queda de 4 por cento das receitas de turismo, conforme estimativas anteriores sobre os efeitos da dengue e Chikungunya na Tailândia e Malásia [34].

9. Shepard et al., 2011, estima um valor de USD 2,1 bilhões por ano, em média, nas Américas [35].

CONCLUSÕES

Essas suposições são coerentes com as evidências mais recentes disponíveis.¹⁰ Novos conhecimentos sobre qualquer aspecto da doença determinariam alterações nos custos calculados. Para obter mais informações sobre as limitações para calcular essas estimativas, consulte o Anexo 2.

O custo econômico estimado da epidemia de Zika é determinado por quatro considerações principais:

1. Custos de detecção, diagnóstico e tratamento da doença.
2. Perda de produtividade devido ao absenteísmo no trabalho.
3. Custos diretos e indiretos da síndrome de Guillain-Barré e síndrome congênita do Zika.
4. Custos associados ao “comportamento evasivo”¹¹, mais notavelmente o impacto sobre as receitas de turismo.

Para cada categoria de custos, os custos totais (em USD, valores de 2015) são computados para a duração prevista da atual epidemia, ou seja, 2015 a 2017 [35]. Além disso, os custos durante o tempo de vida são estimados para as pessoas com microcefalia e síndrome de Guillain-Barré.

2.1.1 Custos de curto prazo

Os custos totais de curto prazo incluem os gastos com diagnóstico e tratamento de pacientes, a queda na produtividade em função do absenteísmo no trabalho, a queda das receitas de turismo e as despesas diretas e indiretas anualizadas associadas com a microcefalia e a síndrome de Guillain-Barré. Esses custos são discutidos nas próximas subseções. Eles são apresentados como custos absolutos e em relação ao PIB.

Número projetado de indivíduos infectados e casos sintomáticos

Esta estimativa envolve os seguintes pressupostos:¹²

- Os dados sobre populações de risco são ponderados pela altitude, considerando assim os ambientes inóspitos para o *Aedes aegypti*.

10. No momento da redação, novembro de 2016.

11. Comportamento evasivo: postura de quem evita locais vulneráveis à infecção.

12. Para obter mais detalhes sobre as premissas utilizadas nesta estimativa, consulte o Anexo 1.

13. A taxa de infecção de 0,85 foi obtida dividindo-se o número total de casos de infecção projetados pelo total da população da América Latina e do Caribe.

- Uma taxa de infecção de 0,85 por cento é utilizada.¹³
- A taxa de prevalência de indivíduos sintomáticos foi estimada em 19 por cento do total de infecções [35], [36].

Com um total de 5,2 milhões de pessoas infectadas e cerca de um milhão de casos sintomáticos em três anos, as projeções do cenário de taxa de transmissão de linha de base do Zika estão em larga sintonia com as da OMS, segundo as quais havia de 3 a 4 milhões de pessoas infectadas na América Latina e no Caribe no final de 2016. Esses números baseiam-se nas estatísticas apresentadas à OPAS pelos países afetados, mas provavelmente subestimam as proporções reais da epidemia por várias razões. Entre elas: (1) cerca de 80 por cento dos indivíduos infectados permanecem assintomáticos; (2) apenas uma fração dos que desenvolvem sintomas consulta um médico e recebe confirmação clínica – estimamos que cerca de 30 por cento dos indivíduos sintomáticos serão testados; e (3) a notificação de casos confirmados às autoridades centrais de saúde nos países grandes e geograficamente diversos pode estar atrasada ou incompleta.

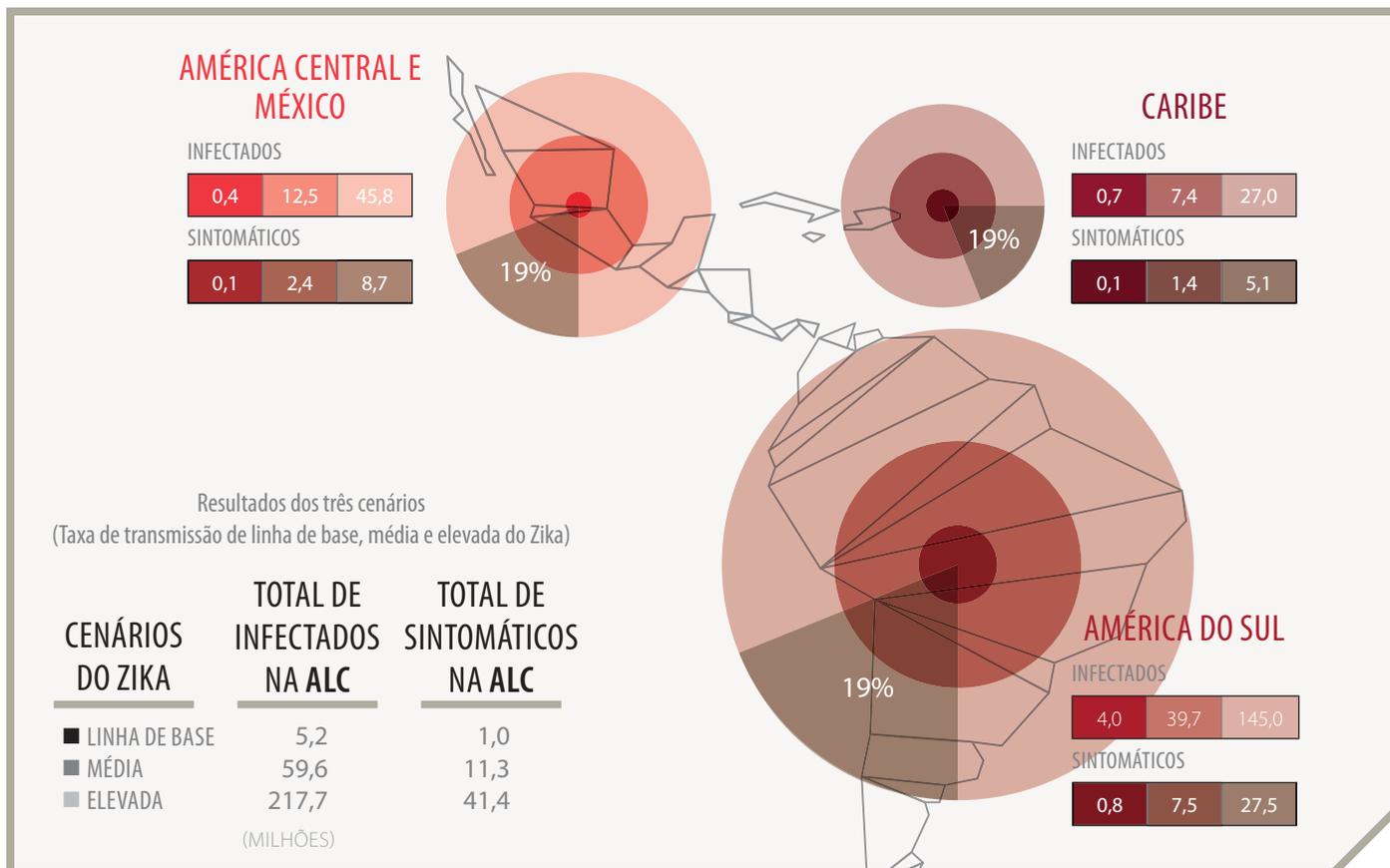
O cenário de taxa de transmissão média do Zika estima cerca de 60 milhões de pessoas infectadas e 11 milhões de casos sintomáticos em toda a região. Os números para o cenário de taxa de transmissão elevada do Zika são mais drásticos, com quase 218 milhões de pessoas infectadas e 41 milhões de pacientes sintomáticos. O cenário de taxa de transmissão elevada do Zika é mais plausível para os pequenos países insulares do Caribe, cujo meio ambiente mais se assemelha ao das ilhas Yap, nos Estados Federados da Micronésia, onde foi registrada a maior taxa de transmissão do Zika até hoje. Outras projeções publicadas ficam entre as estimativas dos cenários de taxa de transmissão média e elevada do Zika. Por exemplo, Perkins et al. 2016 estima que 82 a 117 milhões de pessoas podem ser infectadas na epidemia atual na América Latina e no Caribe [3].

Custo de detecção, diagnóstico e tratamento de indivíduos sintomáticos

Os custos diretos da infecção pelo Zika incluem os recursos destinados a detecção, diagnóstico e tratamento de pacien-

INDIVÍDUOS INFETADOS E CASOS SINTOMÁTICOS (2015–2017) (EM MILHÕES)

FIGURA 1



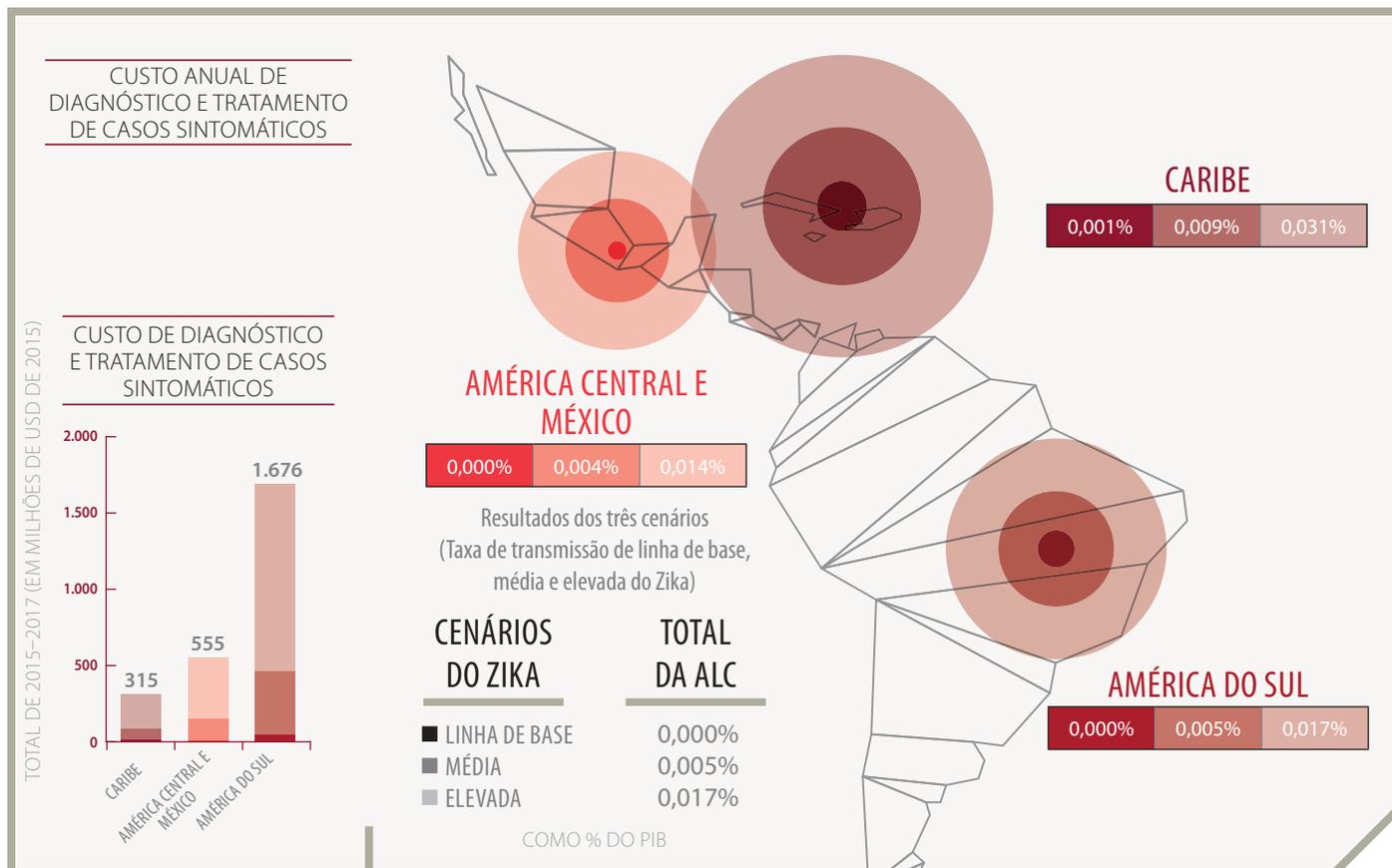
tes sintomáticos. As estimativas dos custos diretos incluem as seguintes premissas:¹⁴

- Custo unitário de USD 150 por teste.
- 30 por cento dos pacientes sintomáticos serão submetidos ao teste [37].
- As pacientes sintomáticas que não estão grávidas farão no máximo uma consulta a um provedor de atendimento ambulatorial em relação à infecção.
- Os custos de atendimento ambulatorial medidos pelo país.
- Os custos de tratamento para os sintomas do Zika envolvem antipiréticos para febre e anti-histamínicos para erupções cutâneas.
- Os custos específicos de cada país são convertidos para USD de 2015.

14. Para obter mais detalhes sobre as premissas utilizadas nesta estimativa, consulte o Anexo 1.

FIGURA 2

CUSTO DE DETECÇÃO, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO ZIKA (2015–2017) (COMO % DO PIB)



Existem grandes diferenças nos possíveis custos diretos, dependendo da taxa de infecção geral. Para a América Latina e o Caribe como um todo, esses custos são de USD 61 milhões no cenário de taxa de transmissão de linha de base do Zika, saltando para USD 700 milhões no cenário de taxa de transmissão média do Zika e USD 2,5 bilhões no cenário de taxa de transmissão elevada do Zika. Anualizados e expressos em percentual do PIB, esses custos são menores no cenário de linha de base do Zika (menos de 0,001 por cento do PIB por ano) e representam 0,005 e 0,017 por cento do PIB nos cenários de taxa de transmissão média e elevada do Zika, respectivamente.

Com base nesses pressupostos, os custos diretos de testagem e tratamento representam peso *relativo* muito maior nos países mais pobres. Os cenários de taxa de transmissão média e elevada do Zika resultam em custos anuais na magnitude de 0,07 e 0,27 por cento do PIB no Haiti, respectivamente, 0,03 e 0,11 por cento na Nicarágua, e 0,06 e 0,08 por cento em Honduras.¹⁵

Perda de produtividade devido ao absenteísmo por parte de indivíduos sintomáticos

Para estimar o valor da perda de produtividade em razão do absenteísmo, foram aplicadas as seguintes premissas:¹⁶

15. Para dados a nível de país, consulte a Tabela 2 do Anexo 2.

16. Para obter mais detalhes sobre as premissas utilizadas nesta estimativa, consulte o Anexo 1.

- O quadro clínico do Zika é geralmente leve e consiste em uma doença febril limitante, que dura cerca de dois a sete dias [31], [36].
- Cada indivíduo sintomático em idade produtiva e empregado terá uma média de cinco dias de licença do trabalho.
- Os dados sobre a população de 15 a 64 anos de idade e as taxas de emprego do ano de 2015 foram acessados nos Indicadores de Desenvolvimento Global do Banco Mundial [38].
- Os dados de renda foram acessados no Banco de Dados Socioeconômicos para a América Latina e o Caribe [39].

Porque o Zika causa apenas sintomas leves em cerca de 1 em cada 5 indivíduos infectados, a perda de produtividade é relativamente contida, mesmo sob a suposição de que cada

trabalhador sintomático perderá uma semana inteira de trabalho (cinco dias úteis) devido à doença. No cenário de taxa de transmissão de linha de base do Zika, o custo total estimado é de cerca de USD 43,5 milhões ao longo de três anos, correspondendo a menos de 0,001 por cento do PIB. Nos cenários de taxa de transmissão média e elevada do Zika, as perdas de produtividade representam 0,003 e 0,012 por cento do PIB anual, respectivamente.¹⁷ Conforme mostrado na Tabela 3 do Anexo 2, no cenário de taxa de transmissão elevada do Zika, o custo da perda de produtividade é maior na Jamaica e no Haiti (0,05 e 0,04 por cento do PIB anual, respectivamente) e em Honduras (0,05). A natureza e a extensão das iniciativas de previdência social podem mudar sobre quem os custos recaem: o empregador, o empregado ou toda a população se a ausência for subsidiada por um programa público de previdência social.

PERDA DE PRODUTIVIDADE DEVIDA AO ABSENTEÍSMO NO TRABALHO

FIGURA 3

	PERDA DE PRODUTIVIDADE, TOTAL DE 2015-2017 (EM MILHÕES DE USD DE 2015)			PERDA DE PRODUTIVIDADE, % ANUAL DO PIB		
	ZIKA			ZIKA		
	LINHA DE BASE	MÉDIA	ELEVADA	LINHA DE BASE	MÉDIA	ELEVADA
CARIBE	4,8	39,2	142,9	0,000%	0,004%	0,014%
AMÉRICA CENTRAL E MÉXICO	2,9	88,0	321,3	0,000%	0,002%	0,008%
AMÉRICA DO SUL	35,9	367,0	1.339,5	0,000%	0,004%	0,013%
TOTAL DA ALC	43,5	494,2	1.803,7	0,000%	0,003%	0,012%

Efeitos sobre as receitas de turismo

Os possíveis efeitos do Zika em fetos, juntamente com a possibilidade de transmissão sexual do vírus aos parceiros ao retornarem de viagem, são fatores que provavelmente impedirão que as pessoas (especialmente aquelas que pretendem ter filhos) visitem países ou territórios onde há transmissão da

doença. É provável que isso cause um declínio imediato e de curto prazo nas receitas de turismo.

As estimativas incluem as seguintes premissas:¹⁸

- Nenhum efeito significativo sobre o turismo doméstico está previsto, pois muitos desses países serão igualmente afetados pelo vírus em seus territórios, assim, o

17. Para os países para os quais os dados de renda dos últimos anos não estavam disponíveis, foi utilizada a média dos três países da sub-região (Caribe, América Central, América do Sul) com o PIB per capita mais próximo.

18. Para obter mais detalhes sobre as premissas utilizadas nesta estimativa, consulte o Anexo 1.

CONCLUSÕES

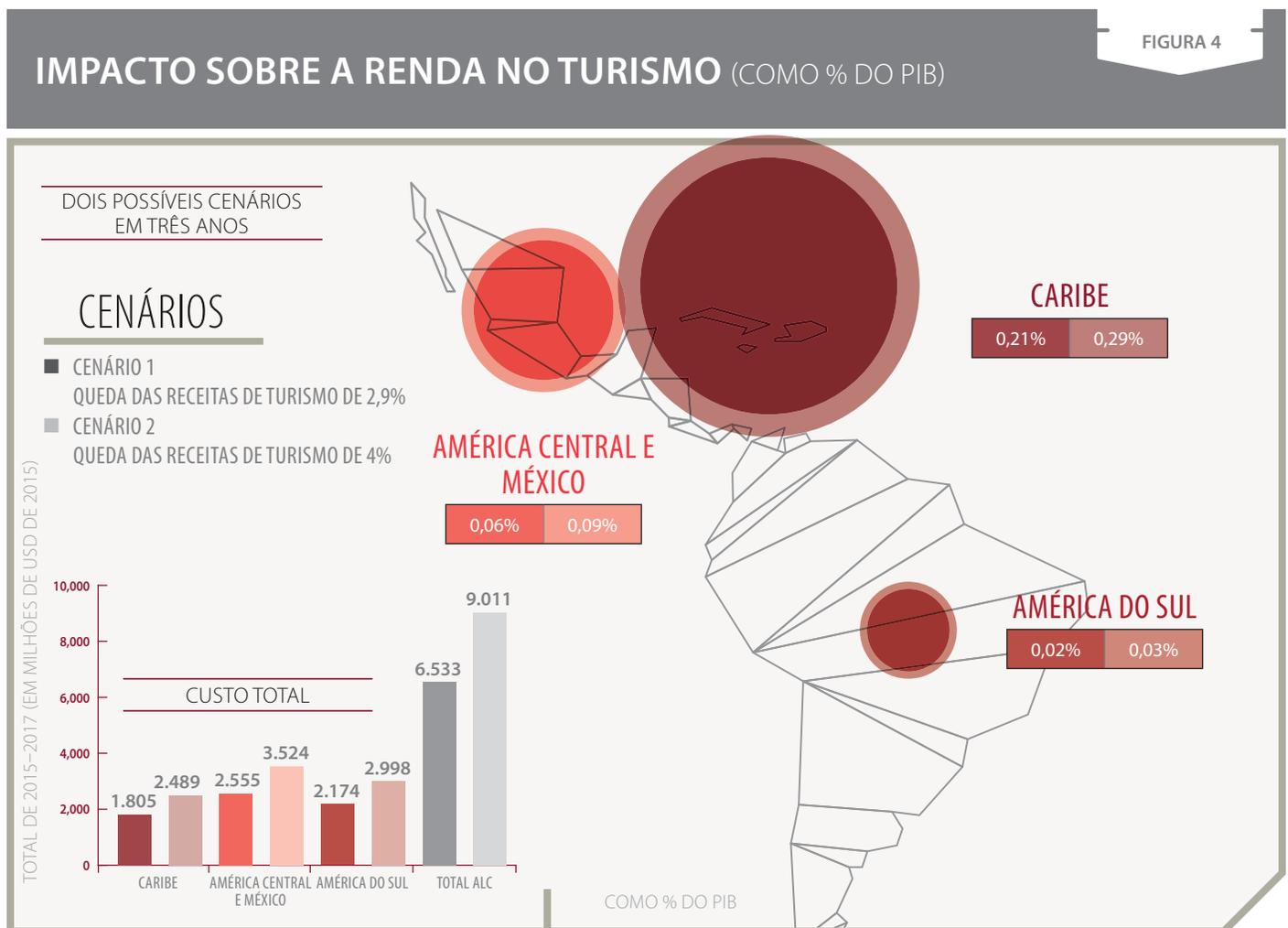
foco está nos custos resultantes da redução das viagens internacionais.

- Dois cenários para os custos diretos sobre o turismo internacional foram considerados e estão descritos abaixo.
 1. Os números estão baseados no impacto negativo sobre o turismo em Miami (uma queda de 2,9 por cento nas reservas de hotéis foi estimada devido a receios em relação ao Zika) [40], [41].¹⁹ Embora a estimativa do impacto no turismo de Miami inclu

o turismo internacional e o doméstico, esse número foi utilizado como estimativa da queda do turismo nas áreas afetadas pelo Zika a partir de áreas não afetadas pelo Zika, o que, para a maioria dos países da América Latina e do Caribe (particularmente os mais afetados, nomeadamente as ilhas caribenhas) consiste principalmente de turismo internacional.

2. Estimativas anteriores sobre os efeitos dos surtos de Chikungunya e dengue sobre as receitas de turismo

FIGURA 4



19. Esta estimativa está baseada em um estudo realizado pela STR Analytics, encomendado pelo Greater Miami Convention and Visitors Bureau. A estimativa de 2,9 por cento inclui o turismo internacional e doméstico. Não obstante, esse número foi utilizado como uma estimativa da queda do turismo nas áreas afetadas pelo Zika a partir de áreas não afetadas pelo Zika, o que, para a maioria dos países na região (particularmente os mais afetados, nomeadamente as ilhas do Caribe) consiste principalmente de turismo internacional.

na Tailândia e Malásia foram utilizadas [42]. A queda nas receitas de turismo, nesse caso, foi de quatro por cento.

Nesses dois cenários, as perdas diretas totais para o setor de turismo são estimadas em USD 2,1 bilhões (cenário 1) e USD 3 bilhões (cenário 2) por ano para o período de 2015 a 2017. A estimativa das perdas diretas totais para o setor de turismo é de USD 6,5 a USD 9,0 bilhões durante o período de 2015 a 2017. As maiores perdas de PIB ocorreriam no Caribe, já que essa sub-região é a mais dependente das receitas do turismo. Isso geraria uma perda anual de PIB de 0,21 por cento (correspondendo a uma queda de 2,9 por cento) e 0,29 por cento (correspondendo a uma queda de 4 por cento).

Fora da sub-região do Caribe (por exemplo, no Brasil), a concentração de infecções em certas áreas de um país implica que as viagens domésticas também podem ser afetadas em alguns casos. Embora os números apresentados nesta estimativa sejam consideráveis, os dois cenários fornecem estimativas relativamente conservadoras das perdas potenciais para o setor de turismo. Dados recentes do município de Miami-Dade, na Flórida, EUA, indicam que as receitas fiscais oriundas de hotéis sofreram uma queda de sete por cento em dezembro de 2016, após quatro meses de declínio constante. Essa é a queda mais longa que ocorreu no município desde a crise financeira global de 2009 [33] e sugere que as perdas potenciais para o setor de turismo na América Latina e no Caribe podem exceder nossas estimativas.

Box 3. É difícil isolar o efeito do Zika no setor do turismo no Suriname

Entrevistas de campo revelam que o efeito do Zika sobre o turismo era mais perceptível no início da epidemia, quando foram emitidos avisos aos viajantes, e a atenção dos meios de comunicação atingiu o pico. Ao descrever o impacto da doença sobre seu setor, os entrevistados mencionaram a dificuldade de isolar o Zika da desaceleração econômica regional geral e da importância do absenteísmo dos trabalhadores como um possível efeito relacionado. As mensagens veiculadas nos meios de comunicação também foram apontadas como um fator de influência no setor de turismo em relação ao Zika [43]. Abaixo está um trecho de uma conversa com um proprietário de hotel no Suriname.

“ *Nós tivemos alguns cancelamentos, principalmente da Holanda, de outras partes da Europa e Curaçao. Muitas pessoas nos disseram que é por causa do Zika, mas a crise [econômica] também é um fator, por isso não sabemos ao certo o motivo específico. No Suriname, há falta de dados precisos. Então, nós não sabemos o impacto real. É muito frustrante. Os turistas estão preocupados com a questão da microcefalia, mas quando eles cancelam on-line não sabemos o motivo.* ”

Eu acredito que o tratamento dado ao tema pelos tabloides teve impacto sobre o setor. Por exemplo, quando foi publicado em um jornal bem conhecido na Holanda [43] que um cidadão holandês havia morrido devido ao Zika no Suriname, o impacto foi enorme. Eu tive Chikungunya, e muitos funcionários do hotel tiveram Zika, mas o impacto do Zika é menor do que o do Chikungunya. Com o Chikungunya, você fica mais de uma semana afastado. Esse tempo é menor com o Zika. Tenho 400 funcionários. Em um determinado momento, 20 deles estavam com Zika. Mas, nos últimos dois a três meses, eu não vi nenhum caso. ”

Box 4. Percepções dos empresários sobre o impacto socioeconômico do Zika em Valledupar, Colômbia²⁰

Na ausência de estimativas de longo prazo sobre o impacto do Zika a nível microeconômico, as percepções dos empresários podem ilustrar a complexa dinâmica da doença. Segundo uma pesquisa realizada pela Câmara de Comércio de Valledupar (uma cidade no nordeste da Colômbia), 55 por cento dos proprietários de empresas declararam que o Zika não afetou suas atividades econômicas, enquanto a outra metade afirmou que houve uma queda de receita. Entre os empresários do segundo grupo, 48 por cento declararam que houve queda das vendas, 44 por cento uma diminuição de visitantes locais e seis por cento uma redução no número de turistas estrangeiros, enquanto que dois por cento citaram uma restrição imposta sobre as exportações ou outros motivos. Após uma investigação mais detalhada, apenas 13 por cento do total de participantes reconheceu alguma perda de receita, em grande parte na faixa de USD 167 e USD 330 por ano. As farmácias e drogarias estavam entre as empresas que se beneficiaram da epidemia de Zika em virtude do aumento das vendas.

Os entrevistados elogiaram a gestão e a comunicação sobre a epidemia de Zika por parte do governo local, sendo que 70 por cento deles avaliaram a resposta entre razoável e excelente. Quando perguntados o que achavam das recomendações para não viajar ou para adiar as viagens para as áreas onde o mosquito estava presente, 42 por cento dos entrevistados afirmaram que as consideravam medidas preventivas boas ou excelentes, 37 por cento opinaram que as medidas não afetavam as decisões de viagem e 20 por cento que achavam que as recomendações geraram alarme e pânico entre os turistas. Quanto ao papel que lhes cabia no combate ao Zika, 55 por cento declararam estar empreendendo esforços ativos para eliminar os mosquitos em torno de seus estabelecimentos comerciais ou em suas casas e seis por cento informaram aos seus funcionários como evitar o Zika. Trinta e oito por cento não tomaram nenhuma medida adicional para combater a doença. Por último, a grande maioria relatou que o peso econômico da epidemia de Zika é suportado pelas famílias afetadas, em vez de recair sobre o sistema de saúde ou o setor comercial.

Custos totais de curto prazo

As Figuras 5 e 6 mostram o custo total estimado de curto prazo do Zika.²¹ A Figura 5 mostra o custo total em USD de 2015 por toda a duração da epidemia, com duração estimada de três anos, e a Figura 6 mostra os custos anuais expressos em relação ao PIB. Em geral, o custo estimado da epidemia de Zika atual é de cerca de USD 7 bilhões no cenário de linha de base, USD 9 bilhões no cenário de taxa de transmissão média e aproximadamente USD 18 bilhões no cenário de taxa de transmissão elevada. Esses custos equivalem a 0,05, 0,06 e 0,12 por cento do PIB por ano durante os três anos da epidemia.

20. Em agosto de 2016, foi realizada uma pesquisa pela Câmara de Comércio local entre 342 empresários, incluindo estabelecimentos comerciais e vendedores ambulantes de 18 a 65 anos de idade, em Valledupar, Estado de Cesar, na Colômbia. Homens e mulheres foram igualmente representados na amostra.

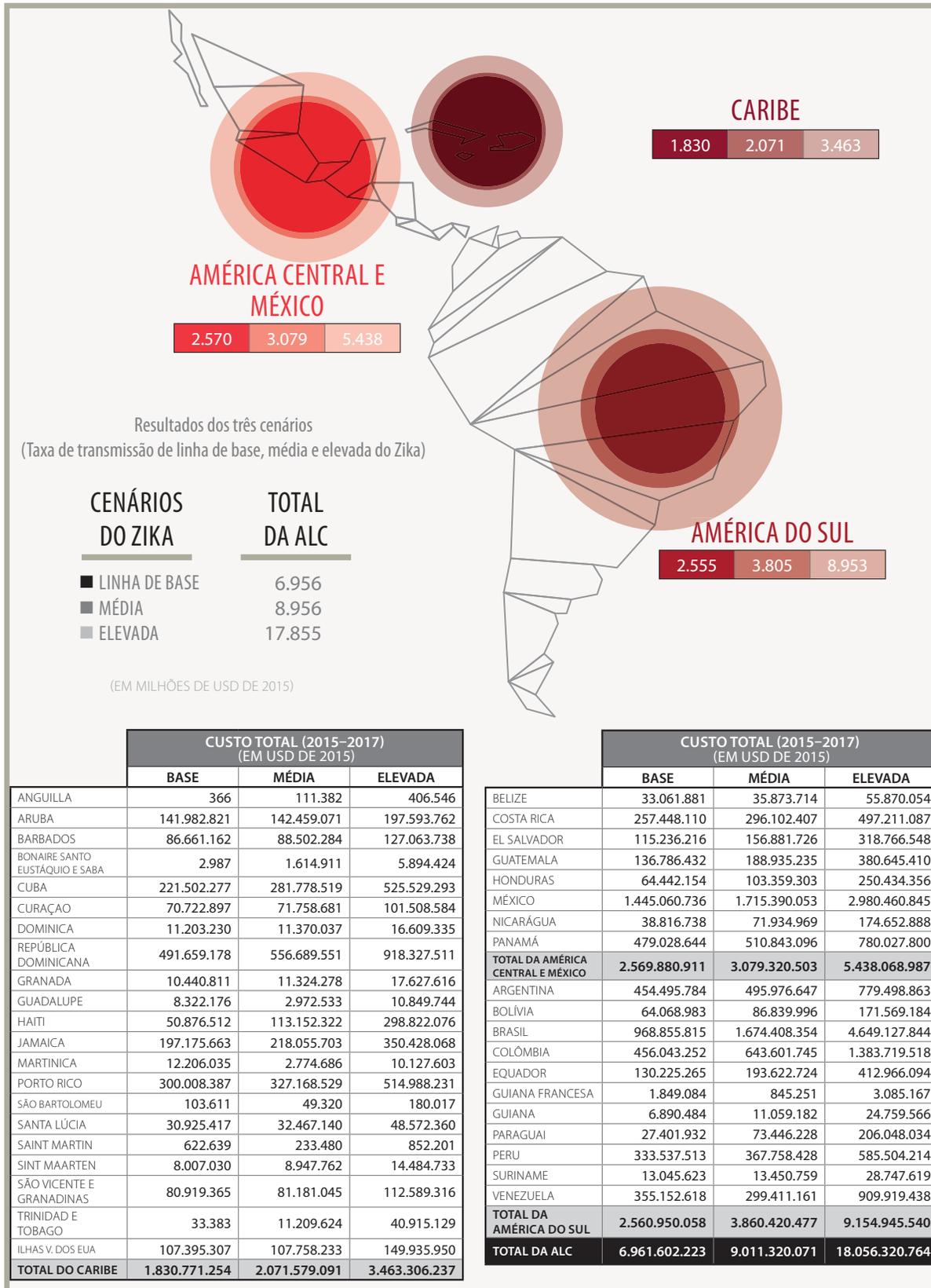
21. Para dados a nível de país, consulte a Tabela 8 do Anexo 2.

TOTAL DE CUSTOS DE CURTO PRAZO DO ZIKA (2015–2017)

(EM MILHÕES DE USD DE 2015)

FIGURA 5

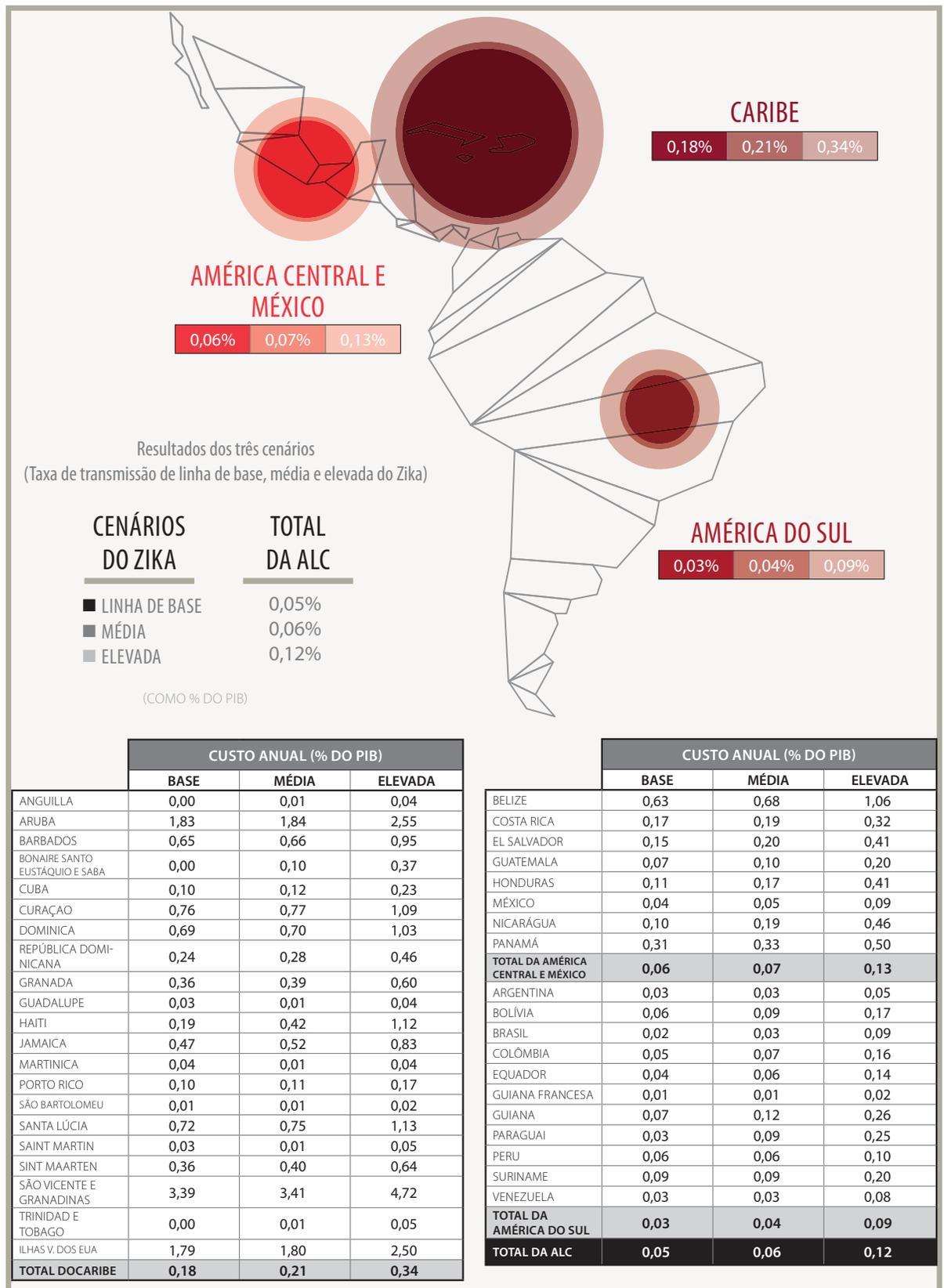
CONCLUSÕES



TOTAL DE CUSTOS DE CURTO PRAZO DO ZIKA (2015-2017)

FIGURA 6

(EM % DO PIB)



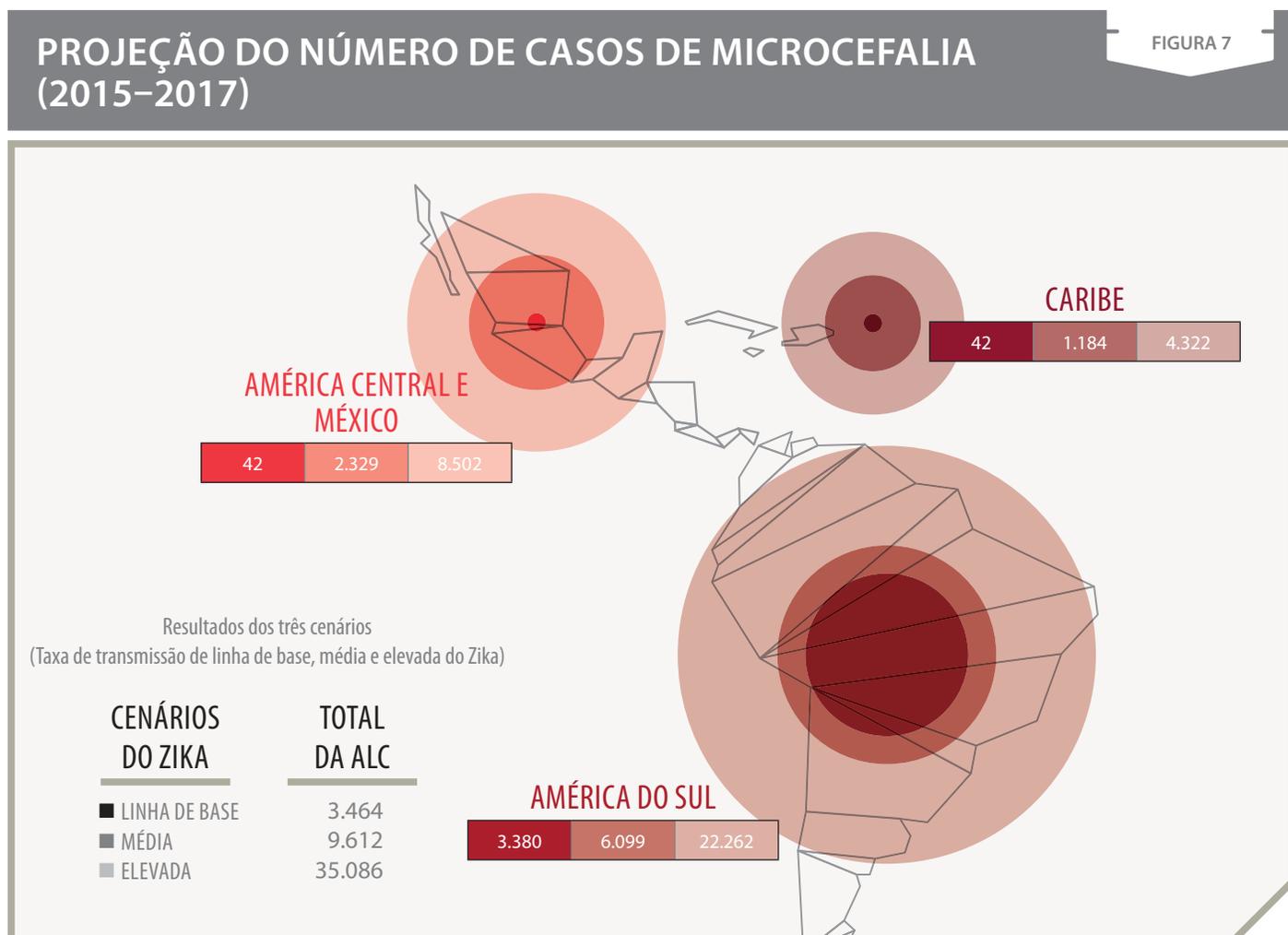
2.1.2 Custos de longo prazo

Os custos de longo prazo incluem os gastos diretos e indiretos ao longo da vida associados com a microcefalia e a síndrome de Guillain-Barré. Esses custos são discutidos nas próximas subseções. Eles são apresentados como custos absolutos por país e por caso.

Número projetado de casos de microcefalia

O número projetado de casos para essas duas síndromes incluem as seguintes premissas:²²

- A probabilidade de ocorrência de microcefalia relacionada com o Zika durante a gravidez é de 0,32 por cento para todos os países, com base em relatórios do surto de 2013 na Polinésia Francesa [44], [45]. As taxas mais elevadas sugeridas pelas tendências registradas atualmente foram aplicadas para o Brasil (10,78 por cento), Porto Rico (0,62 por cento) e Panamá (2,6 por cento) no cenário de linha de base do Zika.²³



22. Para obter mais detalhes sobre as premissas utilizadas nesta estimativa, consulte o Anexo 1.

23. Com base em dados da OPAS, a taxa de lactentes com microcefalia nascidos de mulheres grávidas infectadas pelo Zika foi 10,78 por cento no Brasil, 0,62 por cento em Porto Rico e 2,6 por cento no Panamá, portanto, essas taxas foram aplicadas às estimativas do cenário de taxa de transmissão de linha de base do Zika para esses três países.

CONCLUSÕES

- Todas as mulheres grávidas infectadas pelo Zika estão em risco, independentemente do momento da infecção pelo Zika e se elas desenvolvem sintomas ou não.
- Devido à falta de estatísticas confiáveis, não consideramos a possibilidade de abortos e natimortos que poderiam estar associados com a infecção pelo Zika.

Em relação ao custo da síndrome congênita do Zika, este estudo concentra-se apenas na microcefalia.

O número de lactentes com microcefalia causada por infecções congênitas pode ser elevado na ausência de uma resposta preventiva robusta e com as taxas de fertilidade prevalentes nos países afetados. É importante ressaltar as desigualdades no acesso à contracepção, bem como o elevado número de casos de gravidez não desejada nesses países [46]. No cenário de linha de base do Zika (ou seja, se as tendências atuais continuarem até o final de 2017), é possível que haja cerca de 3.500 bebês com microcefalia na região, perto de 750 dos quais morrerão no primeiro ano de vida. No cenário de taxa de transmissão média do Zika, é possível que esse número chegue a 9.500, com a condição congênita em toda a região. Cerca de 6.000 desses bebês nascerão na América do Sul. O número de casos de síndrome de Guillain-Barré pode ser ainda maior do que os casos de microcefalia para todas as sub-regiões na maioria dos cenários. Pode ser que haja até 52.000 casos de síndrome de Guillain-Barré, com potencialmente 14.000 (cenário de taxa de transmissão média) e 1.000 (linha de base) projetados nos outros cenários.

Custos da microcefalia

As estimativas de custo da microcefalia incluem as seguintes premissas:²⁴

- Lactentes com microcefalia têm uma probabilidade de 20% de óbito durante o primeiro ano, e uma expectativa média de vida de 35 anos depois do primeiro ano [4].

- Essa estimativa utiliza dados de custos diretos e indiretos para o caso de deficiência intelectual nos Estados Unidos [47].
- Os custos diretos incluem despesas médicas ao longo da vida (USD 180.004 por caso) e despesas não médicas ao longo da vida (USD 133.812 em valores de 2015) [47].
- Os custos indiretos incluem a perda de produtividade causada pelo aumento da morbidade e mortalidade prematura da pessoa com microcefalia (USD 993.354), utilizando valores em USD de 2015 [47].²⁵
- Os custos indiretos também incluem o valor da renda perdida devido a reduções na participação no mercado de trabalho dos cuidadores de crianças com microcefalia que sobrevivem ao primeiro ano de vida (a análise pressupõe que um dos pais retira-se da força de trabalho), e estima a perda de produtividade usando a média de renda (um ano em 20 por cento dos casos, e 35 anos para os 80 por cento restantes).
- Aqueles que sobrevivem além do primeiro ano estão sujeitos a uma vida inteira de dependência nos sistemas de assistência social e cuidados de saúde (dados de custos foram utilizados para o caso de deficiência intelectual nos Estados Unidos) [47].

Os custos totais durante toda a vida associados aos casos de microcefalia (para a região, cumulativos) chegam a cerca de USD 3 bilhões no cenário de taxa de transmissão de linha de base do Zika, USD 7,9 bilhões no cenário de taxa de transmissão média do Zika e até USD 28,9 bilhões no cenário de taxa de transmissão elevada do Zika.²⁶ A maioria desses custos tem lugar na América do Sul. A parcela do Brasil nessas despesas é de cerca de 40 por cento nos cenários de taxa de transmissão média e elevada do Zika, chegando a mais de 90 por cento no cenário de taxa de transmissão de linha de base do Zika.²⁷ Isso se deve em parte à grande população do Brasil e ao tamanho da sua economia, mas também porque uma taxa mais elevada

24. Para obter mais detalhes sobre as premissas utilizadas nesta estimativa, consulte o Anexo 1.

25. A calculadora de Índices de Preços ao Consumidor do Bureau of Labor Statistics (www.bls.gov/data/inflation_calculator.htm) foi utilizada para converter os valores dos dados de custos em USD de 2004 em valores em USD de 2015. O Índice de Poder de Compra do Banco Mundial foi então utilizado para converter os valores para os custos específicos de cada país.

26. Detalhes por país são fornecidos nas Tabelas 5A e 5B do Anexo 2.

27. Como mostra a Tabela 5B do Anexo 2. Custos por paciente, ao longo da vida e por país, são apresentados na Tabela 5A do Anexo 2.

COMPONENTES DO CUSTO DA MICROCEFALIA AO LONGO DA VIDA (EM MILHÕES DE USD DE 2015)

FIGURA 8

	CUSTOS MÉDICOS DIRETOS DURANTE O TEMPO DE VIDA (MILHÕES, USD DE 2015)	CUSTOS NÃO-MÉDICOS DIRETOS DURANTE O TEMPO DE VIDA (MILHÕES, USD DE 2015)	PERDA DE PRODUTIVIDADE DEVIDO À MAIOR MORBIDADE E MORTALIDADE PREMATURA (MILHÕES, USD DE 2015)	PERDA DE PRODUTIVIDADE DEVIDO AO ABANDONO DA FORÇA DE TRABALHO POR UM DOS PAIS CUIDADORES (MILHÕES, USD DE 2015)	CUSTO TOTAL (MILHÕES, USD DE 2015)
LINHA DE BASE					
CARIBE	5,0	3,7	27,3	5,1	41,1
AMÉRICA CENTRAL E MÉXICO	3,9	2,9	21,5	5,8	34,1
AMÉRICA DO SUL	337,0	250,5	1.857,9	553,6	2.999,0
TOTAL DA ALC	345,9	257,1	1.906,7	564,5	3.074,2
MÉDIA					
CARIBE	102,0	75,8	562,4	110,1	850,4
AMÉRICA CENTRAL E MÉXICO	215,7	160,4	1.189,3	295,3	1.860,6
AMÉRICA DO SUL	594,4	441,9	3.277,1	911,8	5.225,2
TOTAL DA ALC	912,2	678,1	5.028,7	1.317,2	7.936,2
ELEVADA					
CARIBE	372,3	276,8	2.052,7	402,0	3.103,8
AMÉRICA CENTRAL E MÉXICO	787,4	585,3	4.340,8	1.077,8	6.791,3
AMÉRICA DO SUL	2.169,7	1.612,9	11.961,3	3.328,1	19.072,0
TOTAL DA ALC	3.329,4	2.475,0	18.354,8	4.807,9	28.967,1

(10,78 por cento) de microcefalia foi aplicada ao Brasil, com base nas estimativas atuais de ocorrência de microcefalia. A frequência de casos de microcefalia varia substancialmente entre os países da região, sendo que o Brasil registra as taxas mais elevadas, que vão de 1 a 13 por cento [45]. Esses números são coerentes com a taxa aplicada na avaliação.

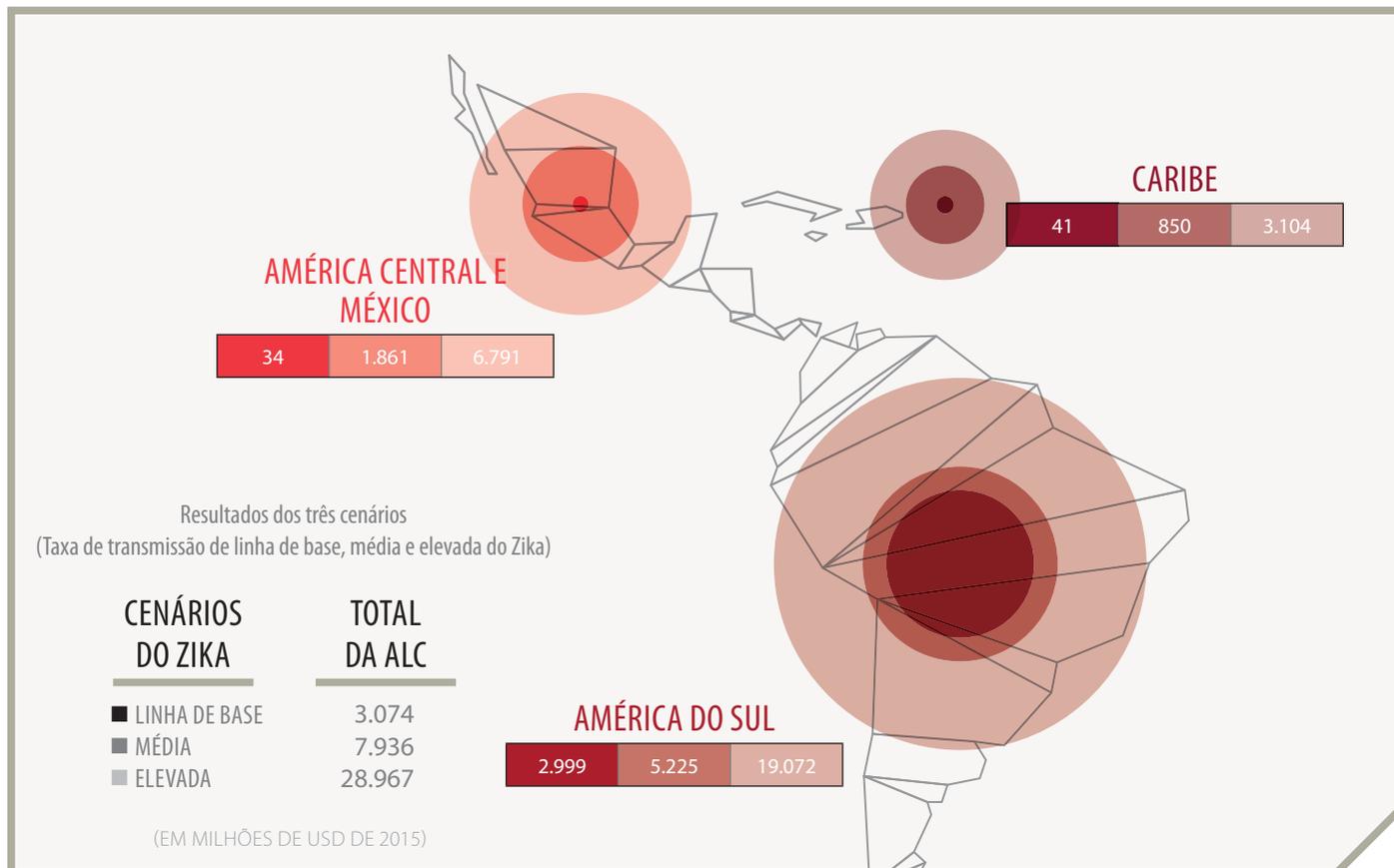
Existem poucos estudos que mediram os custos da microcefalia ao longo da vida. Um estudo realizado em Porto Rico

estimou os custos médicos e não médicos diretos da microcefalia associada ao Zika por toda a vida em USD 3.788.843 [48]. Como esse estudo utilizou dados de sistemas de seguros privados de saúde dos Estados Unidos, é significativamente maior do que a nossa estimativa de custos médicos e não médicos diretos em Porto Rico, de USD 257.150.

Dois fatores importantes sobre os custos da microcefalia devem ser notados. Primeiro, vários estudos recentes consta-

CUSTO DA MICROCEFALIA AO LONGO DA VIDA

(EM MILHÕES DE USD DE 2015)



taram a existência de um leque crescente de anomalias associadas à síndrome congênita do Zika. Elas incluem distúrbios neurológicos, oculares, de audição e alterações esqueléticas, causando diminuição do volume do cérebro, calcificações cerebrais, ventriculomegalia, atraso da mielinização, corpo caloso e anormalidades cerebelares, entre outros, em recém-nascidos [49], [50], [51]. Assim, a presença de microcefalia por si só não é suficiente para fazer um diagnóstico dos danos causados pelo Zika ao desenvolvimento, pois os lactentes sem microcefalia ainda podem ter sido infectados pelo Zika durante a gestação e apresentar distúrbios do desenvolvimento significativos como consequência [49]. Acredita-se agora que a microcefalia esteja presente nos casos mais graves de síndrome congênita do Zika, pois o vírus ainda pode causar dano cerebral significativo nos bebês com cabeças de tama-

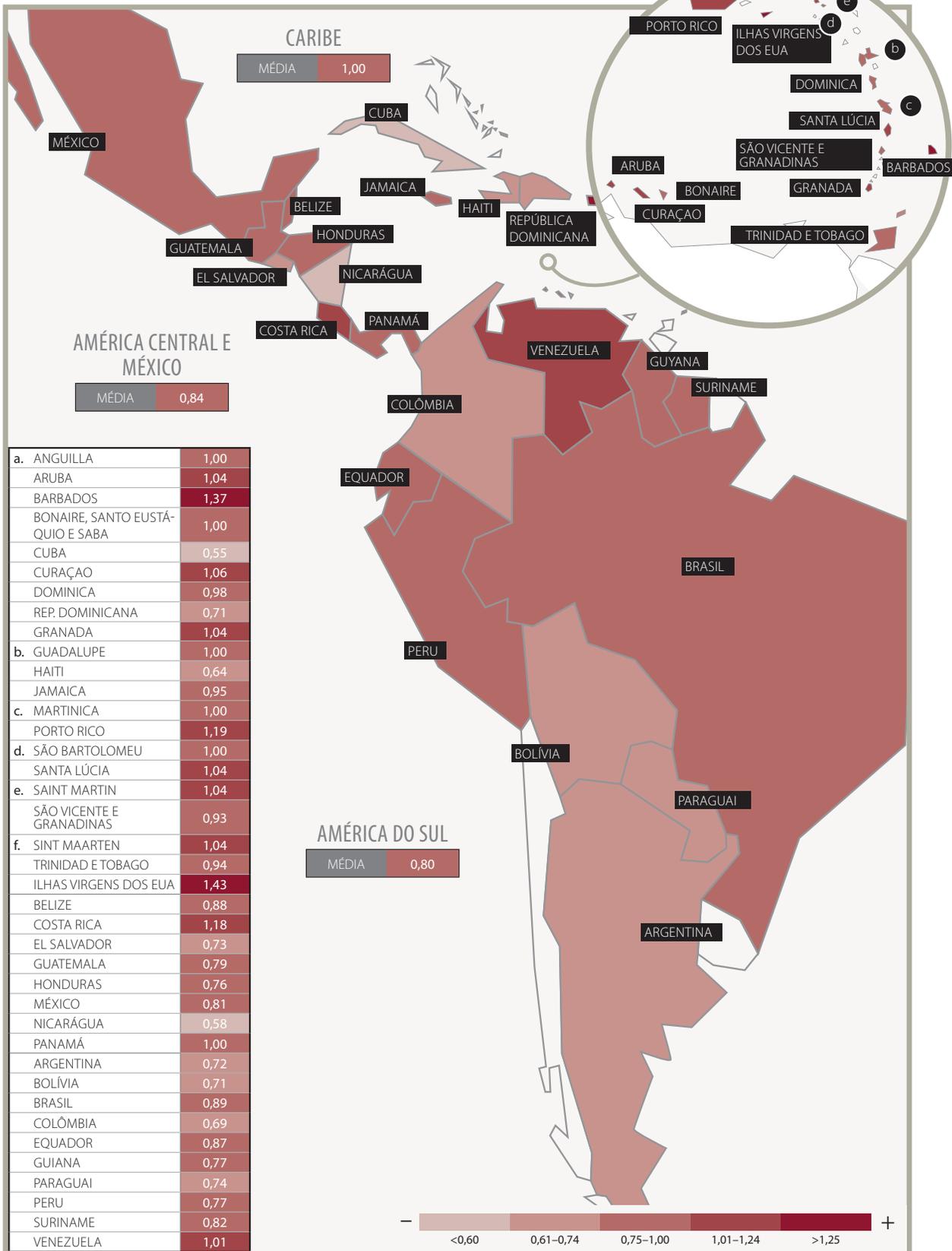
nhos normais [52]. Essas conclusões implicam que as estimativas deste estudo do número previsto de casos de microcefalia e dos custos para tratar e cuidar dessas crianças provavelmente *subestimam* o verdadeiro custo do impacto do Zika em relação a lactentes, pois as estimativas da avaliação incluem apenas os casos de microcefalia.

Segundo, e no que diz respeito à perda de produtividade, entrevistas de campo confirmaram que os fatores sociais e culturais frequentemente forçam a mãe a se tornar o (a) cuidador (a) principal (ou único/a) na grande maioria dos casos. Essa é uma das principais razões subjacentes ao impacto de gênero da epidemia de Zika na região, uma vez que é razoável supor que a mãe abandonará (ou nunca se juntará) a força de trabalho formal e renunciará a uma média de 35 anos de salários

CUSTO POR CASO DE MICROCEFALIA AO LONGO DA VIDA

(EM MILHÕES DE USD DE 2015)

FIGURA 10



CONCLUSÕES

para cuidar de seu filho. Grande parte desse trabalho não é reconhecida na economia formal, como o trabalho doméstico não remunerado.²⁸

Os custos por caso de microcefalia em cada país estão na faixa de USD 800.000 a USD 1 milhão, com os custos mais elevados no Caribe e os menores na América do Sul (Figura 11). O custo por caso é calculado aplicando-se os custos diretos e

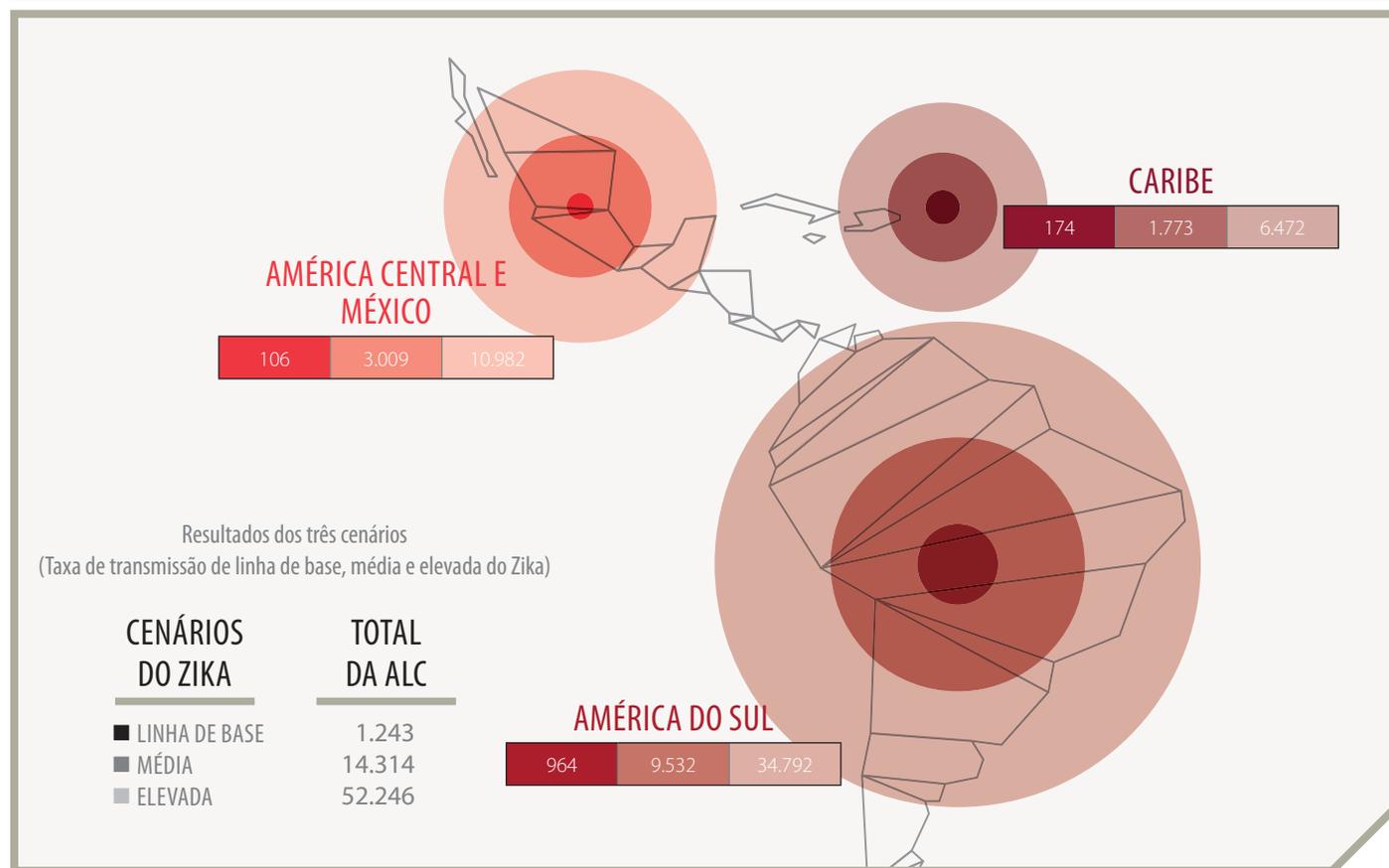
indiretos (explicados acima nas premissas) da microcefalia à paridade do poder aquisitivo de cada país.²⁹

Número projetado de casos de síndrome de Guillain-Barré

A estimativa para os custos de síndrome de Guillain-Barré envolve os seguintes pressupostos.²⁸

PROJEÇÃO DO NÚMERO DE CASOS DA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ (2015–2017)

FIGURA 11



28. Claramente, a presença de uma criança com microcefalia causará queda na produtividade de tal trabalho. Infelizmente, é extremamente difícil atribuir um valor monetário a diferentes tipos de trabalho no setor informal. A melhor maneira de medir a perda de produtividade para qualquer mulher potencialmente afetada pela epidemia é por meio dos salários que ela poderia ganhar no mercado de trabalho formal.

29. A paridade do poder aquisitivo é um ajuste feito na taxa de câmbio igual ao poder de compra da moeda de cada país.

COMPONENTES DO CUSTO DA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ AO LONGO DA VIDA (EM MILHÕES DE USD DE 2015)

FIGURA 12

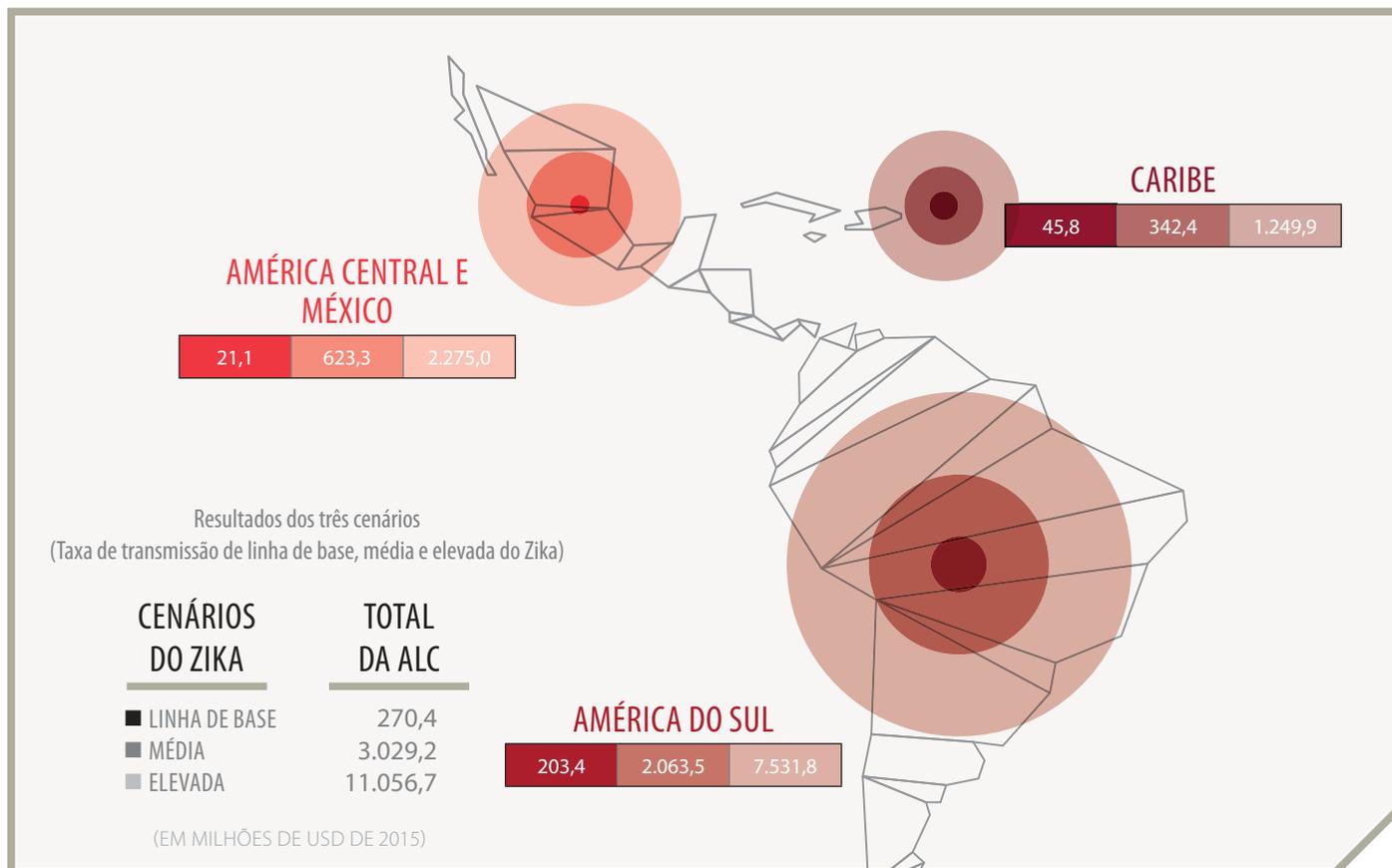
	CUSTOS DIRETOS DURANTE O TEMPO DE VIDA (CUIDADOS MÉDICOS) DOS CASOS DE SGB (EM MILHÕES DE USD DE 2015)	CUSTOS INDIRETOS DURANTE O TEMPO DE VIDA (PERDA DE PRODUTIVIDADE DEVIDO À MORBIDADE E MORTES PREMATURAS) DOS CASOS DE SGB (EM MILHÕES DE USD DE 2015)	CUSTO TOTAL DOS CASOS DE SGB (EM MILHÕES DE USD DE 2015)
BASAL			
CARIBE	6,5	39,3	45,8
AMÉRICA CENTRAL E MÉXICO	3,0	18,1	21,1
AMÉRICA DO SUL	28,9	174,5	203,4
TOTAL DA ALC	38,4	232,0	270,4
MEDIO			
CARIBE	48,6	293,8	342,4
AMÉRICA CENTRAL E MÉXICO	88,5	534,8	623,3
AMÉRICA DO SUL	293,1	1.770,4	2.063,5
TOTAL DA ALC	430,2	2.599,0	3.029,2
ALTO			
CARIBE	177,5	1.072,4	1.249,9
AMÉRICA CENTRAL E MÉXICO	323,1	1.951,9	2.275,0
AMÉRICA DO SUL	1.069,7	6.462,1	7.531,8
TOTAL DA ALC	1.570,3	9.486,4	11.056,7

- A probabilidade de casos de síndrome de Guillain-Barré entre as pessoas infectadas pelo Zika é de 1 em 4.000 [53].

O número de casos de síndrome de Guillain-Barré poderia ser ainda maior dos casos de microcefalia para todas

as sub-regiões na maioria dos cenários. Poderia ser de até 52.000 casos de síndrome de Guillain-Barré, com potencialmente 14.000 (média) e 1000 (linha de base) projetados nos outros cenários

CUSTO DA SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ AO LONGO DA VIDA (EM MILHÕES DE USD DE 2015)



Custos da síndrome de Guillain-Barré

A projeção pressupõe que as despesas médicas estimadas ao longo da vida sejam de USD 56.840, e as despesas indiretas (inclusive de perda de produtividade devido ao aumento da morbidade e mortalidade prematura) sejam de USD 343.374 por caso de síndrome de Guillain-Barré [54].

Os custos totais associados à síndrome de Guillain-Barré chegam a cerca de USD 242 milhões no cenário de taxa de transmissão de linha de base do Zika, saltam para USD 2,7 bilhões no cenário de taxa de transmissão média do Zika e superam

USD 10 bilhões no cenário de taxa de transmissão elevada do Zika. Assim como os custos da microcefalia, a maioria desses custos tem lugar na América do Sul.³⁰

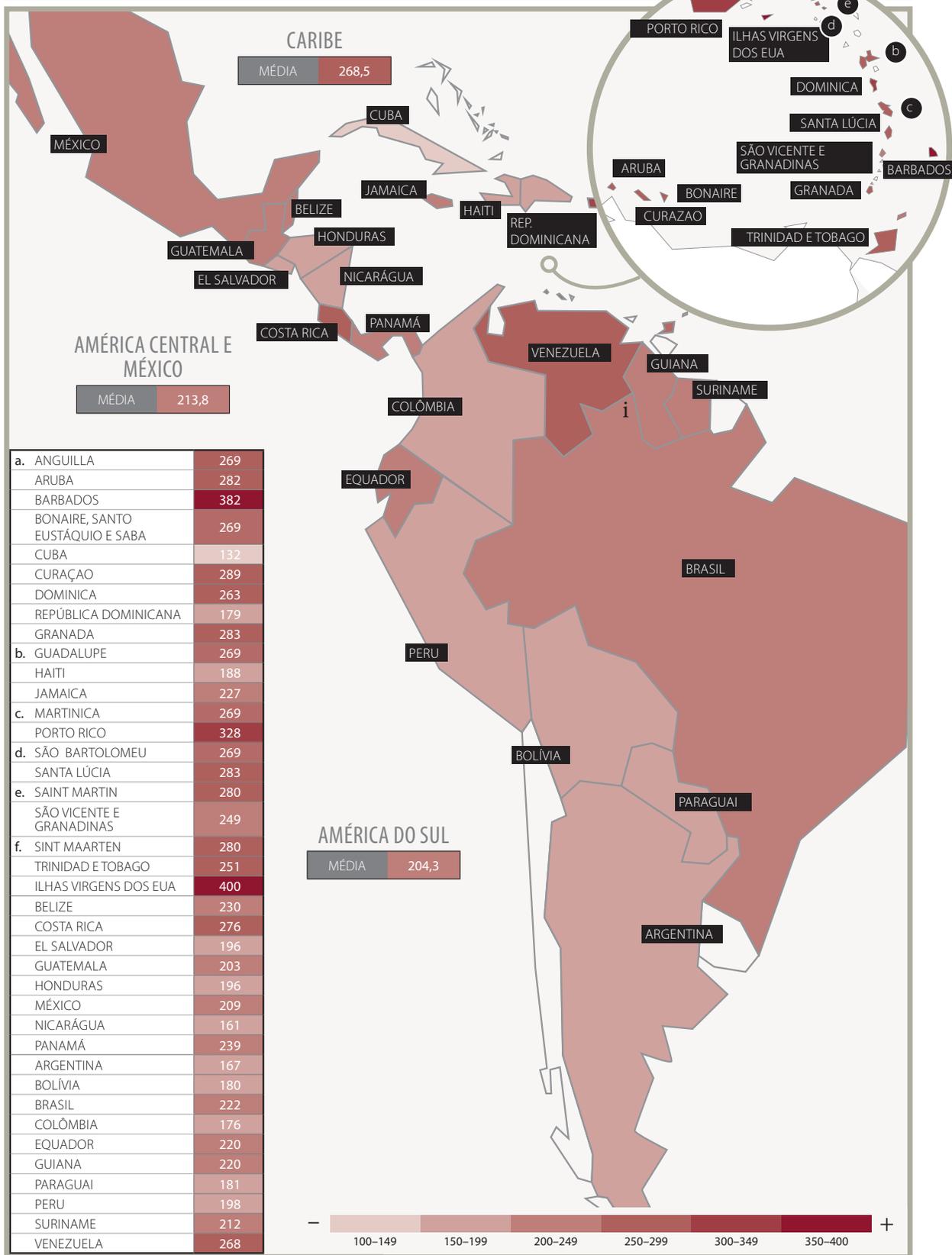
Os custos por caso de síndrome de Guillain-Barré estão na faixa de USD 200.000 a USD 270.000, com os custos mais elevados no Caribe e os menores na América do Sul. A Figura 14 mostra o custo por caso em cada país,³¹ que foi calculado aplicando-se os custos diretos e indiretos (explicados acima nas premissas) da síndrome de Guillain-Barré à paridade do poder aquisitivo de cada país.

30. As Tabelas 6A e 6B do Anexo 2 mostram os custos estimados por caso, por país.

31. Detalhes por país são fornecidos na Tabela 6A do Anexo 4.

CUSTO POR CASO DE SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ AO LONGO DA VIDA (EM MILHÕES DE USD DE 2015)

FIGURA 14



2.2 Impacto social

As emergências de saúde podem ter consequências amplas de longo prazo, com potencial de minar décadas de desenvolvimento social e ganhos suados em saúde, enfraquecendo os sistemas de saúde e impedindo o progresso em direção aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. As crises de saúde podem expor debilidades, particularmente no setor de saúde e infraestrutura mais ampla de apoio social, além de aprofundar as desigualdades preexistentes.

A epidemia de Zika é uma crise de saúde e, como tal, a previsão é que exacerbe a pobreza, amplie as desigualdades de gênero, nomeadamente por meio de responsabilidades adicionais, impostas às mulheres e meninas, de cuidar de crianças e da redução da participação da mulher no mercado de trabalho, e tenha impacto no bem-estar psicológico das pessoas afetadas. Espera-se também que o Zika exerça pressão sobre os serviços e sistemas de proteção social, especialmente nas comunidades mais pobres, onde se concentra. Isso pode criar uma camada adicional de desconfiança e frustração entre as comunidades e as instituições do setor público se as expectativas não forem atendidas.

Se não receberem atenção, essas consequências podem servir para consolidar ainda mais as desigualdades sociais e econômicas estruturais, assim como agravar os desafios de governança nos países do estudo de caso. Pode-se esperar a presença de uma dinâmica semelhante em outros países da região.

Esta seção reúne trechos de discussões realizadas com membros das comunidades afetadas pelo Zika, incluindo os pais de crianças com microcefalia, trabalhadores da linha de frente da saúde, parceiros institucionais e sociedade civil, e sugere que o Zika pode ter impactos sociais consideráveis no longo prazo, particularmente para os mais vulneráveis. Pesquisas qualitativas realizadas no Brasil, Colômbia e Suriname fornecem *insights* sobre os principais possíveis impactos sociais do Zika. No entanto, talvez demore muito para se conhecer a real dimensão desse impacto social.

2.2.1 Exacerbação da pobreza e da desigualdade

A pobreza, a desigualdade em termos de infraestrutura (como o acesso a serviços de água e saneamento essenciais, bem como serviços de saúde) e as disparidades no acesso à informação e apoio à prevenção são fatores que contribuem para um risco mais elevado de transmissão de doenças – e maior peso econômico – para os segmentos vulneráveis da população [25].

Entrevistas com profissionais e famílias afetadas pelo Zika revelaram que havia a percepção de que os casos de microcefalia eram mais comuns entre as famílias de baixo nível socioeconômico. Isso é coerente com os resultados de estudos recentes de microcefalia no Nordeste do Brasil [55], [56], os quais concluíram que a maioria dos casos relatados ocorreu em famílias de baixa renda. Isso sugere que a epidemia poderia contribuir para ampliar as desigualdades socioeconômicas. Por exemplo, a maioria das mulheres no Brasil que deu a luz a bebês com microcefalia ou outras doenças associadas à síndrome congênita do Zika tende a ser jovem, solteira, afrodescendente, pobre e viver em pequenas cidades ou áreas periurbanas [56].

“ *As pessoas mais suscetíveis ao Zika são mães jovens, de 18 a 24 anos de idade, com o primeiro filho. Elas têm nível socioeconômico baixo. Elas vêm das periferias das cidades. Há muito poucos casos na classe média. A epidemia geralmente afeta a classe social mais baixa, que passa por dificuldades financeiras.* ”

Psicólogo (Colômbia)

Embora a América Latina e o Caribe tenham presenciado resultados notáveis em termos de aliviar a pobreza e aumentar o acesso aos serviços de água e saneamento [26], os três países do estudo de caso continuam a ter uma divisão visível entre as populações rurais, urbanas e periurbanas em termos de acesso à água potável e às fontes de saneamento adequado.

No Suriname, um terço dos domicílios do interior rural não tem acesso à água potável. Menos de metade de todos os domicílios tem acesso a saneamento adequado. Isso aumenta muito o risco de doenças relacionadas com a água, incluindo enfermidades transmitidas por mosquitos [57].

Recife, o “centro” da epidemia de Zika no Brasil, tem uma história de infecções relacionadas com a água que afetam principalmente os bairros pobres [58]. Sistemas de abastecimento de água e saneamento deficientes (incluindo a eliminação de resíduos), particularmente em bairros urbanos pobres altamente povoados, foram apontados como uma das principais causas de as famílias serem rotineiramente forçadas a armazenar água potável para uso doméstico, proporcionando as condições ideais para a reprodução do mosquito e aumentando o risco de transmissão.

“ *Temos 33 municípios que não contam com serviços de água. Como Campina Grande; cinco dias sem água por semana, com racionamento. Há municípios que têm água apenas um dia por semana. Não há investimento nos recursos de tratamento e abastecimento de água. Nessas áreas, as famílias pobres vivem amontoadas em pequenas casas. Onde não há distribuição de água, as famílias precisam acumulá-la e armazená-la em recipientes durante o dia, criando criadouros do mosquito.* ”

Funcionário da saúde pública local (Brasil)

A distribuição de microcefalia, síndrome de Guillain-Barré e outros maus resultados de saúde relacionados com o Zika, e sua concentração em comunidades pobres, é uma consequência social importante, especialmente à luz do compromisso da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável de não “deixar ninguém para trás”. Embora tenha sido considerada a possibilidade de existirem outros motivos para o elevado número de casos de Zika no Nordeste do Brasil, incluindo a co-infecção com outras doenças, como a dengue, os baixos índices de vacinação contra a febre amarela [56] ou o fato de a região Nordeste ser o ponto de entrada do vírus Zika na América Latina e Caribe, é evidente que a pobreza contribui para o quadro geral [59]. Além disso, a grande maioria dos casos de Zika da Colômbia ocorreu ao longo da costa do Caribe, uma das regiões mais pobres do país.

As famílias pobres não são apenas sobrecarregadas com um risco excessivo ex-ante (elas são mais vulneráveis à exposição ao vírus Zika), mas também pagam um custo mais elevado em termos de finanças domésticas, saúde e qualidade de vida [60], dado que muitas vezes não têm os recursos para buscar os cuidados e o apoio adequados depois de afetadas.

O Relatório do Desenvolvimento Humano para a América Latina e o Caribe 2016, *Progreso multidimensional: bem-estar além da renda*, do PNUD [9], adverte que o progresso do desenvolvimento nem sempre é linear. Proteger as conquistas na região para evitar que milhões voltem à pobreza requer prestar atenção especial aos choques e um foco explícito sobre as populações que, historicamente, têm sido submetidas à discriminação e à exclusão. O relatório apela também para o investimento em sistemas de proteção e assistência social que podem evitar retrocessos.

O vírus Zika expôs deficiências nos sistemas de saúde existentes em alguns lugares e reforçou a necessidade de fortalecer ou introduzir novos instrumentos de proteção social para as famílias afetadas. O Brasil mostrou liderança exemplar ao preparar um pacote de benefícios sociais, integrante do Sistema Único de Assistência Social/SUAS, tais como o Benefício de Prestação Continuada/BPC. O programa nacional tem feito progressos importantes no sentido de reduzir a pobreza e a desigualdade [61], e oferece às crianças diagnosticadas com microcefalia um pagamento adicional no valor do salário mínimo R\$ 880 mensais (aproximadamente USD 274). Ao mesmo tempo, repelentes foram oferecidos às famílias que recebem benefícios, para apoiar os esforços de prevenção. Não temos informações oficiais de quanto tempo esses benefícios serão oferecidos às famílias. No entanto, os custos de transporte e de pagamentos diretos para testes de diagnóstico e medicamentos, combinados com a perda de renda devido ao aumento das responsabilidades de cuidado infantil (um papel geralmente assumido pela mãe), normalmente excedem essa ajuda financeira.

Estimativas macroeconômicas realizadas para a avaliação sugerem relativamente elevados custos (diretos e indiretos) com cuidados a crianças com microcefalia ao longo de suas vidas. No caso dos custos indiretos, a perda de renda devido às novas obrigações de cuidados às crianças por si só pode ser de USD 400 milhões a USD 4 bilhões para a região no cenário de taxa de transmissão elevada do Zika. No Brasil, os custos indiretos da microcefalia foram estimados em USD 1.707 por mês, cerca de seis vezes o valor do benefício adicional do programa Benefício de Prestação Continuada/BPC fornecido às famílias com bebês com microcefalia. Os entrevistados sugeriram que o peso desses custos incidirá principalmente sobre as famílias afetadas e, portanto, causará enorme pressão financeira sobre as famílias de baixa renda, mesmo se receberem benefícios de bem-estar social, o que poderia agravar ainda mais sua situação de pobreza.

CONCLUSÕES

“ *Todas as mulheres [neste grupo] são subsidiadas. Elas não pagam por consultas e medicamentos prescritos. Quando o preço da medicação subiu, e elas não puderam pagar, passaram a comprar suco em seu lugar. Elas reconhecem que isso as afetou financeiramente; elas tiveram que comprar a medicação e sucos. Em seguida, o preço da medicação dobrou, e o mesmo aconteceu com os ingredientes dos sucos. Elas descobriram que os donos de lojas foram beneficiados pela epidemia.* ”

Mulher grávida de grupo comunitário de mães (Colômbia)

“ *Temos cinco filhos, este é o quinto. Recebo um subsídio familiar de R\$ 400 [USD 125] por mês [por meio do Bolsa Família]. Isso é tudo o que temos para viver, porque meu marido não pode mais trabalhar, e ele tem que me ajudar porque não posso mais tomar conta de todos. Estamos sobrevivendo, mas é difícil. Não temos apoio do estado ou da prefeitura. Não dá para comprar nada além de comida. Quando eu trabalhava, eu costumava ganhar por volta de R\$ 250 a R\$ 300 por semana [USD 78 a USD 93] (cerca de R\$ 1.000 a R\$ 1.200 por mês).* ”

Mãe de bebê com microcefalia (Brasil)

2.2.2 A ampliação das desigualdades de gênero

Os países da América Latina e do Caribe alcançaram avanços consideráveis em termos de igualdade de gênero durante as últimas décadas. No entanto, o Índice de Desigualdade de Gênero do Relatório do Desenvolvimento Humano 2016 do PNUD, que inclui métricas para a saúde reprodutiva, empoderamento e atividade econômica, indica que a desigualdade de gênero é mais acentuada nos três países do estudo de caso do que a média regional [62].

Por poder interferir com o desenvolvimento embrionário e fetal, o Zika reabriu especificamente o debate sobre os direitos de saúde sexual e reprodutiva das mulheres. Mesmo antes do surto de Zika, a OMS havia alertado que cerca de 95 por cento dos 4,4 milhões de interrupções de gravidez por ano na região são realizados em condições inseguras, resultando em 12 por cento de todas as mortes maternas [63]. Uma pesquisa realizada em 2010 entre mulheres jovens de áreas urbanas no Brasil concluiu que uma em cada cinco mulheres havia

feito um aborto, independentemente de sua religião, com uma frequência maior entre aquelas com menor nível de educação [64]. Nesse contexto, uma resposta ao Zika baseada nos direitos, que destaque a necessidade de respeitar, proteger e cumprir os direitos humanos de todas as pessoas afetadas pelo vírus, deveria ser considerada. Tal abordagem poderia incluir um foco no acesso das mulheres a serviços de saúde sexual e reprodutiva abrangentes, incluindo o respeito pela decisão das mulheres, acesso a informações precisas e completas, acesso à contracepção, e acesso aos cuidados de saúde materna, incluindo serviços de planejamento familiar e de diagnóstico pré-natal conforme estabelecido na Declaração e Plataforma de Ação de Pequim e no Programa de Ação da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento [65].

Há evidências de que os pedidos de serviços de aborto nos países latino-americanos afetados pelo Zika aumentaram significativamente (por exemplo, por meio de uma organização sem fins lucrativos baseada na web que dá acesso a medicamentos para aborto, como o misoprostol). Os aumentos verificados na demanda variaram de mais de 100 por cento no Brasil a 30 por cento em El Salvador [66]. Em países como o Brasil e o Suriname, onde os limites legais do aborto são mais restritivos do que na Colômbia, os entrevistados confirmaram a existência de terminações clandestinas ou ilegais. As políticas restritivas ao aborto na região são agravadas pelo fato de que a microcefalia e outros distúrbios associados à síndrome congênita do Zika só podem ser detectados com precisão por meio de ultrassonografia no fim do segundo trimestre ou no início do terceiro trimestre de gestação. Geralmente, esse período está além dos limites impostos pelas políticas de aborto mais liberais da região.

“ *Não sabemos quantas pessoas estão recorrendo ao aborto, porque não é permitido, mas isso não significa que não aconteça. Sabemos de casos de abandono ou infanticídio do recém-nascido pela própria mãe, devido ao dano psicológico. É muito triste.* ”

Servidora do Ministério da Saúde (Brasil)

“ *O aborto é oficialmente ilegal no Suriname. Acho que só é permitido quando a saúde da mulher está em risco. Mas às vezes eles são feitos na clandestinidade. Ouvi dizer que o Cytotec³² é usado.* ”

Funcionário da Saúde (Suriname)

32. Cytotec é uma marca de misoprostol, um medicamento utilizado para interromper a gravidez.

Com evidências que indicam que as mulheres estão cada vez mais tentando interromper as gestações, independentemente das leis restritivas, e arriscando suas vidas e saúde no processo, o potencial para o vírus Zika ampliar as desigualdades de gênero na saúde precisa ser reconhecido. Mas a desigualdade de gênero também pode aumentar por causa da demanda desproporcional sobre as mulheres e meninas de servir como cuidadoras de familiares. Embora não tenha sido possível para este estudo quantificar o número exato de mulheres e meninas (comparado com meninos e homens) que abandonaram a escola ou o mercado de trabalho formal ou informal para cuidar de uma criança ou parente afetado pelo Zika, em outras epidemias (incluindo o HIV), as evidências sugerem que o ônus recai desproporcionalmente sobre as mulheres [67].

Existem desigualdades de gênero persistentes em termos de participação na força de trabalho na América Latina e no Caribe. As mulheres ainda ganham menos do que os homens, são mais propensas a estar desempregadas e trabalhar em empregos de menor qualidade. Nos países do estudo de caso, a participação feminina no mercado de trabalho é decididamente menor que a de seus homólogos masculinos, sendo que no Suriname a participação feminina é consideravelmente menor do que a média regional [68]. As entrevistadas comentaram a respeito do grau de dificuldade das mães em idade laboral em conciliar o trabalho com atividades domésticas, levando-as a se retirar da força de trabalho. Isso tem um impacto potencialmente negativo sobre sua subsistência e pode levar ao abandono definitivo do mercado de trabalho [69].

“ *Minha vida parou. Terminei meus estudos e queria fazer um curso na faculdade, mas não posso fazer nada. Não posso trabalhar. Vejo meus amigos trabalhando e digo [em lágrimas], “Meu Deus, o que fiz com a minha vida?” Fiquei grávida e parei no tempo. Não tenho alguém com quem deixar minha filha, minha mãe não pode cuidar dela. Eu teria aproveitado mais a vida, estudado mais.* ”

Mãe de bebê com microcefalia (Brasil)

“ *Estou ansiosa para trabalhar novamente no futuro. Queremos comprar uma cadeirinha de bebê, porque ela não se senta. Assim podemos ter um pouco mais de liberdade. Mas não sabemos quanto custa. Não podemos fazer planos a curto prazo para começar a trabalhar em um emprego remunerado, e há incerteza sobre a economia no médio prazo.* ”

Mãe de bebê com microcefalia (Brasil)

“ *Em nossa casa a minha mãe é a única que trabalha. Terminei meus estudos, fiquei grávida e não comecei a trabalhar. O pai do bebê desapareceu. Em casa, temos apenas o “benefício” para crianças especiais, como um salário mínimo [R\$ 880–USD 275 por mês]. O benefício não é suficiente. Eu tenho que fazer milagres para pagar tudo: transporte, exames médicos e medicação. Estou esperando há dois meses para fazer os testes. Minha bebê já tem sete meses e ela ainda não fez os testes...* ”

Mãe de bebê com microcefalia (Brasil)

Finalmente, existe também a necessidade de levar em consideração o papel dos homens na prevenção da disseminação do vírus Zika e, talvez, em alguns casos, na prevenção da gravidez em áreas de risco de infecção pelo Zika. Muitas vezes, o ônus em relação à saúde sexual e reprodutiva é colocado exclusivamente sobre as mulheres, mas os homens também devem desempenhar um papel importante.

2.2.3 Aumento do estigma e desafios ao bem-estar das pessoas afetadas

Embora as necessidades de saúde física de curto prazo sejam frequentemente priorizadas durante as crises de saúde, o impacto da falta de atenção às necessidades psicossociais e ao apoio social para as pessoas, famílias, comunidades e cuidadores afetados é muitas vezes grande e persiste por muitos anos após o fim de uma emergência [70]. Isso pode ser agravado pelo estigma e os sentimentos de culpa quando as mensagens de saúde pública e outras mensagens colocam o ônus e a responsabilidade da prevenção nas costas das próprias pessoas e quando os direitos das pessoas portadoras de deficiências não são respeitados. Muitas entrevistadas chamaram a atenção para o estigma que enfrentavam.

“ *Não gosto de andar pela rua. As pessoas me julgam como se eu tivesse engravidado sabendo que a criança nasceria dessa forma. Elas dizem que é culpa da mãe por engravidar no meio da epidemia. Elas dizem que vão gastar dinheiro com essas crianças, que vão morrer dentro de três a quatro anos. Algumas pessoas dizem que, como na Bíblia, essas crianças são sinais do fim dos tempos, que são “uma abominação”, muitas coisas desse tipo.* ”

Mãe de bebê com microcefalia (Brasil)

CONCLUSÕES

“ *Precisamente, quando as mulheres recebem informações sobre como evitar a gravidez, o sentimento de culpa e responsabilidade aumenta entre as que estão grávidas.* ”

Psicólogo da Cruz Vermelha (Brasil)

“ *As pessoas perguntavam: “Por que ela ficou grávida? Por que ela queria ter filhos?” Mas eu não sabia nada sobre o Zika naquela época. Só ouvi falar sobre isso quando eu estava no oitavo mês de gravidez. As pessoas pensam que a mãe tem o bebê sabendo do risco, mas não foi o caso.* ”

Mãe de bebê com microcefalia (Brasil)

As entrevistadas admitiram que as mulheres nível socioeconômico mais elevado eram muito mais sensíveis às mensagens de saúde pública concebidas para que adiassem a gravidez do que as mulheres de nível socioeconômico mais baixo. Estas últimas não foram suficientemente empoderadas nem têm acesso suficiente às informações, recursos e serviços para tomarem decisões. De fato, no estado de Pernambuco, no Brasil, onde foi registrado o maior volume de casos de Zika, a taxa de natalidade caiu cerca de sete por cento em 2016. No entanto, as clínicas particulares que prestam serviços a clientes mais abastadas registraram uma queda que chegou a 45 por cento [71]. Ao mesmo tempo, dada a elevada frequência de violência sexual e casos de gravidez não planejada na região, especialmente entre adolescentes, e o acesso desigual a informações e serviços de saúde reprodutiva e sexual, inclusive devido a obstáculos religiosos, havia preocupação de que as mensagens de saúde pública para adiar a gravidez haviam pressuposto que as mulheres conseguiriam entender a recomendação e colocá-la em prática.

“ *O problema com a recomendação de adiar a gravidez é que existem muitas pessoas que não têm educação, nem meios para adiá-la. Essas meninas têm de 14 a 16 anos de idade, são pobres e acabam por engravidar. Essas mensagens, e a forma como são comunicadas, são dirigidas à classe média e não têm o impacto esperado entre as pessoas mais pobres.* ”

Professor universitário (Brasil)

Embora a ação progressiva para oferecer cobertura universal de saúde tenha o potencial para atender às necessidades específi-

cas das crianças portadoras de deficiências e possa fortalecer os sistemas de apoio social para as famílias e comunidades afetadas pelo Zika, havia preocupação de que a procura de apoio psicológico fosse muito maior do que a capacidade existente.

“ *As Unidades de Saúde da Família existem no Brasil desde 2008. Cada município tem pelo menos uma equipe de Unidade de Saúde da Família. É uma recomendação do Ministério da Saúde que essas equipes tenham pelo menos um especialista em saúde mental. Atualmente, nem todas as unidades são capazes de atender à grande procura de apoio psicológico. O programa Alô Mãe [um programa com serviços prestados por telefone, que faz o acompanhamento de mulheres grávidas ao longo do tempo para reduzir a mortalidade materna] também não consegue fornecer apoio suficiente.* ”

Funcionário da saúde pública local (Brasil)

O envolvimento da comunidade, incluindo organizações religiosas, grupos de mulheres e outras organizações da sociedade civil, não foi mencionado pelas entrevistadas, mas evidências de outras epidemias de saúde têm revelado que envolver e empoderar as comunidades pode ajudar a combater o estigma, fortalecer a capacidade do sistema de saúde e oferecer apoio às famílias afetadas [72].

2.2.4 Governança e impacto social

Para lidar com as disparidades sociais persistentes, os sistemas de saúde da Colômbia (*Sistema General de Seguridad Social en Salud*) e do Brasil (*Sistema Único de Saúde*), adotaram reformas dos cuidados de saúde universal descentralizados na década de 1990. As reformas em ambos os países receberam crédito pela criação de impressionantes ganhos na área de saúde [73], tais como maior capacidade do sistema de saúde, melhor acesso aos serviços e redução das disparidades regionais no acesso aos serviços de saúde. O sistema de saúde do Suriname começou a transição para a cobertura universal de saúde em 2013. No entanto, seu sistema ainda fornece taxas de cobertura muito díspares [74]. Apesar dos ganhos em termos de cobertura e acesso aos serviços de saúde, as desigualdades regionais e sociais generalizadas continuam sendo desafios significativos para os três países e para a região como um todo.

“ O problema em termos de acesso aos serviços de saúde para as pessoas mais pobres não se refere ao acesso aos serviços básicos. Há uma grande rede de obstetras, por exemplo, que possibilita que todas as mulheres façam exames pré-natais e acompanhamento pós-natal. O problema é os testes de diagnósticos especializados, que não estão disponíveis em todos os lugares. Há uma grande assimetria entre os estados em termos de tecnologias de saúde. A região Nordeste tem sido historicamente menos preparada, com menos recursos. ”

Professor universitário (Brasil)

O vírus Zika expôs as desigualdades existentes no sistema de saúde. Também expôs a incapacidade de cumprir os direitos das crianças com microcefalia, algo exigido ao abrigo da Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência [75], tais como serviços sociais, educacionais e outros serviços de apoio para as famílias. Algumas entrevistadas expressaram frustração com os longos tempos de espera e a falta de apoio do governo. Da mesma forma, um estudo recente constatou que alguns latino-americanos não têm confiança na capacidade do governo para responder ao Zika, e não sabiam ao certo como ele se dissemina [76]. A falta de correlação entre as expectativas dos cidadãos e a capacidade das instituições para atendê-las pode criar desafios de governança.

“ Em relação a exames médicos, consultas com outros especialistas e medicamentos, há um longo tempo de espera. Nossas consultas deveriam ter prioridade, porque precisamos cuidar de muitas pessoas. O homem no posto de saúde que estava marcando as consultas me disse que há uma longa lista de espera. Não só para mim mas também para muitas outras mães. Não posso deixar minha filha na creche porque ela não se move e precisa ficar sempre no colo. Além disso, eu tenho que levá-la ao médico... toda semana eu vou várias vezes. Eu vou à FUNAD³³ duas vezes por semana ao pediatra uma vez por mês, ao neurologista a cada três meses e depois também ao centro de saúde comunitário várias vezes (para vacinas, etc.). ”

Mãe de bebê com microcefalia (Brasil)

2.3 Gestão do sistema de saúde

Esta seção analisa as respostas nacionais ao Zika dos três países do estudo de caso, a saber: sistemas de vigilância, intervenções de prevenção, protocolos clínicos, coordenação e comunicação e as respostas do setor privado.

2.3.1 Sistemas de vigilância

Apesar das reformas do setor da saúde, realizadas com o intuito de aumentar a equidade, eficácia e qualidade do sistema de saúde, os sistemas de vigilância na região permanecem heterogêneos e muitas vezes limitados em algumas áreas cruciais. A vigilância da epidemia de Zika tem sido particularmente desafiadora para os sistemas de saúde na região, já que estes dependem em grande parte da comunicação passiva dos casos sintomáticos por parte dos serviços de saúde, o que faz com que muitos casos sintomáticos e assintomáticos não sejam registrados. Embora os sistemas de vigilância de toda a região tenham limitações em termos de representar a prevalência do Zika, eles são fundamentais para determinar a tendência da epidemia.

A Colômbia tem feito esforços coordenados louváveis para desagregar os dados dos sistemas de vigilância por idade, sexo, etnia, municipalidade e tipo de seguro (ou seja, subsidiado ou contributivo). Como reflexo do aumento de casos de microcefalia no país, o sistema de vigilância do Brasil concentrou-se mais na detecção da microcefalia. Embora países como o Brasil e a Colômbia tenham aumentado sua capacidade de realização de testes em toda a rede de laboratórios nacionais e estaduais, a falta de testes fáceis e acessíveis nos pontos de atendimento tem dificultado a confirmação de casos, particularmente nas áreas com recursos de saúde limitados. Um desafio adicional é o da especificidade, especialmente nas áreas onde se sabe que a dengue e a Chikungunya estão presentes paralelamente com o vírus Zika. Funcionários da saúde pública de um dos países do estudo de caso admitiram que pararam de comunicar os casos de Chikungunya em algum momento em 2016 por causa de sua incapacidade de distinguir a Chikungunya do Zika com algum grau de certeza. A análise dos sistemas de saúde dos países do estudo de caso demonstra que os países com economias menores muitas vezes têm capacidade laboratorial modesta, geralmente con-

33. FUNAD é um centro de apoio a portadores de deficiências financiado pelo governo no estado de Pernambuco, Brasil.

tando com um único laboratório central, onde se concentra a maioria da capacidade de vigilância e pesquisa do país.

Além disso, o financiamento dos sistemas de detecção do Zika tem sido um desafio para muitos países da região. A identificação de malformações congênitas e neurológicas em recém-nascidos requer técnicas sofisticadas, como imagens, diagnósticos moleculares ou de patologia e pessoal treinado, o que pode ser caro e não está facilmente disponível nas regiões rurais e com poucos recursos. A falta de pessoal treinado em serviços primários e especializados de saúde atrasou o fornecimento de dados de vigilância nacionais, em especial no início da epidemia. Isso foi particularmente desafiador para o Brasil, que teve um rápido aumento nos casos de Zika, seguido por um aumento sem precedentes de casos de microcefalia, concentrados nas regiões empobrecidas. Os casos de microcefalia do Brasil representam 96 por cento de todos os casos registrados da América Latina e do Caribe,³⁴ com milhares de casos ainda sob investigação [77]. A Colômbia e o Suriname registraram casos de microcefalia, no entanto, em números muito menores do que o Brasil.

Os motivos para essa concentração e incidência variável de microcefalia relacionada com o Zika continuam desconhecidos. Os entrevistados apresentaram suas próprias explicações, incluindo a utilização de diferentes quantificações dos defeitos congênitos e uma definição de caso de microcefalia altamente sensível, mas inespecífica, utilizada no início da epidemia, o que resultou em uma comunicação exagerada de casos suspeitos. O Ministério da Saúde do Brasil iniciou uma investigação sobre os motivos para a concentração de casos de microcefalia na região Nordeste, onde foram confirmados 90 por cento dos casos de microcefalia do país. Fatores socioeconômicos, entre outras hipóteses, estão sendo investigados. O esforço do governo brasileiro para entender a epidemia no país é necessário e bem-vindo.

Embora a dimensão e o momento dos surtos de Zika possam ter pego os governos da região de surpresa, sistemas de detecção mais robustos e sensíveis permitiriam uma compreensão mais exata da doença, dos possíveis cofatores de agregação da microcefalia e dos padrões de disseminação [56]. Além disso, o financiamento de sistemas de detecção é um desafio. Esta avaliação prevê que, sem uma resposta fortalecida, os três

países do estudo de caso incorrerão custos tangíveis devido às consequências do vírus Zika. Os custos previstos variam entre USD 1 a 2 bilhões (no Brasil), USD 500 a 700 milhões (na Colômbia) e USD 10 a 22 milhões (no Suriname) nos cenários de taxa de transmissão de linha de base e média do Zika, correspondendo a uma porcentagem do PIB de 0,02% a 0,04% (no Brasil), 0,05% a 0,08% (na Colômbia) e 0,07% a 1,5% (no Suriname).³⁵ Supõe-se que partes significativas desses custos serão pagas pelos atores estatais e governamentais. Assim, considerando o crescimento negativo do PIB na América Latina e no Caribe durante os últimos dois anos, a epidemia de Zika pode representar um possível obstáculo para o crescimento econômico de alguns países, bem como para a eficácia das intervenções das respostas nacionais.

2.3.2 Intervenções de prevenção

As intervenções de prevenção têm variado em extensão, qualidade e capacidade econômica em toda a região. A maioria das intervenções de prevenção se concentra em ampliar as estratégias de controle de vetores já em uso para outros vírus transmitidos por mosquitos. Estas incluem o envolvimento das comunidades para eliminar criadouros de mosquitos nos bairros, fumigação em locais específicos e mensagens de comunicação de risco. O Brasil aumentou os recursos humanos e financeiros para realizar o controle de vetores por meio da mobilização das Forças Armadas. O esforço, chamado de #ZikaZero, foi parte de uma campanha maior de órgãos da saúde pública e agências militares para inspecionar edifícios e construções quanto à presença de água estagnada e eliminar possíveis criadouros.

As mensagens de instituições públicas sobre a prevenção da transmissão sexual têm sido inconsistentes. Além de influências religiosas e culturais, outro fator foi a falta de orientação por parte das organizações internacionais sobre a gestão da gravidez no contexto da infecção pelo vírus Zika, especialmente no início da epidemia, quando não existia evidência de relação entre o Zika e a microcefalia. Desde então, as diretrizes foram atualizadas [78] e proporcionam maior clareza sobre alguns dos aspectos mais sensíveis. Mesmo assim, as campanhas de sensibilização de muitas organizações internacionais não têm incluído o vírus Zika como uma doença que pode ser transmitida sexualmente, destacando a necessidade de os

34. Segundo o Boletim Epidemiológico da Semana 36, 5 a 11 de setembro de 2016.

35. Veja a Tabela 8 do Anexo 2 para mais detalhes.

governos expandirem os esforços de prevenção para além do controle de vetores e comunicação dos riscos, para incluir serviços de saúde sexual e reprodutiva abrangentes.

2.3.3 Protocolos clínicos

Muitos países da região publicaram protocolos clínicos para nortear os cuidados de saúde e apoio psicológico para as pessoas afetadas pelo Zika. Isso inclui orientação para serviços de cuidados de saúde primários e especializados para tratar a população em geral, as mulheres grávidas e os bebês com defeitos congênitos. O Brasil e a Colômbia abriram o caminho nessa área. No contexto do acesso limitado das populações de baixa renda aos serviços de cuidados de saúde primários e especializados, os agentes comunitários de saúde do Brasil desempenham um papel fundamental no fornecimento de informações às famílias para a prevenção e o tratamento de Zika.

“ *O agente comunitário de saúde é um profissional de saúde assalariado que recebeu treinamento inicial. Os agentes trabalham em colaboração com “agentes endêmicos” do programa de controle da dengue. Por exemplo, quando vejo um lugar com mosquitos, eu chamo os agentes endêmicos para que eles possam limpar a área. Apoiamos esse programa visitando as casas, identificando casos suspeitos de Zika ou dengue e encaminhando-os à unidade de saúde para que possam ser notificados como casos. Nosso bairro é um dos dez bairros com mais mosquitos e casos de Zika do município. Há cerca de 40.000 habitantes e 49 agentes comunitários de saúde.* ”

Agente comunitário de saúde (Brasil)

O Brasil, em particular, com o maior número de casos de microcefalia, também está expandindo sua cobertura de exames diagnósticos mais complexos e centros de reabilitação. No entanto, as instituições centrais e locais enfrentam o desafio de garantir que essas políticas sejam implementadas em todos os níveis e que os profissionais de saúde da linha de frente tenham acesso a ferramentas de diagnóstico e terapêuticas, bem como treinamento adequado sobre a forma de gerir os casos de síndrome congênita do Zika. Os entrevistados concordaram que as iniciativas de apoio psicossocial também não são suficientes para enfrentar os desafios crescentes.

2.3.4 Coordenação e comunicação

No contexto da incerteza considerável, a coordenação e a comunicação entre as partes interessadas têm sido um desafio, especialmente quando se deslocam de uma situação de emergência para o planejamento de longo prazo.

O Brasil foi o primeiro país da região a registrar oficialmente a transmissão local do Zika, e o primeiro a alertar a comunidade internacional de um aumento nos casos de microcefalia. Dada a incerteza que envolveu o início da epidemia, a primeira resposta do Brasil foi declarar um estado de emergência e intensificar os esforços de controle de vetores. Para tornar a questão ainda mais complexa, o país já estava nas notícias devido ao seu contexto político e aos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016.

A Colômbia, por outro lado, teve mais tempo para se preparar para uma resposta e, portanto, beneficiou-se da experiência do Brasil. Consequentemente, a resposta da Colômbia incorporou as lições aprendidas e compartilhadas pelo Brasil, incluindo as questões de cobertura geográfica e serviços de saúde. Um representante do governo reiterou a importância de facilitar a coordenação e a comunicação entre os países da América Latina e do Caribe:

“ *O Brasil tem fornecido ajuda crucial para a Colômbia. Tivemos coordenação e intercâmbio de informações e experiências em um nível mais técnico e científico. A experiência da Colômbia com dengue e Chikungunya tem sido válida para a resposta e o desenvolvimento de um sistema de vigilância.* ”

Funcionário do governo (Colômbia)

Em contraste, outros países da região com taxas menos elevadas de infecção do vírus Zika tiveram respostas mais modestas e fragmentadas em termos de alcance e mobilização de recursos. Em alguns países, funcionários do governo e membros da comunidade revelaram um certo ceticismo em relação à associação entre malformações congênitas e o Zika, porque nenhum caso de microcefalia havia sido confirmado no país no momento em que as entrevistas foram realizadas. Algumas partes interessadas observaram que nenhuma estratégia de comunicação de riscos eficiente havia sido posta em prática para combater os rumores.

CONCLUSÕES

2.3.5 Respostas do setor privado

Considerando-se o impacto potencial do Zika sobre os negócios e o turismo, a falta sistemática de engajamento dos atores do setor privado em aspectos da resposta é uma importante lacuna. Por outro lado, foi encorajador ouvir os exemplos de abordagens inovadoras que envolvem o setor privado mencionados ao longo das entrevistas, incluindo o desenvolvimento de aplicativos móveis para monitorar os criadouros de mosquitos e compartilhar informações. No entanto, a utilidade de tais aplicativos em áreas de baixa renda que não têm infraestrutura pública foi questionada pelos entrevistados.

“*Entre as 150 famílias que estão sob minha responsabilidade, nenhuma delas usa o aplicativo de telefone celular. Elas não sabem como usá-lo. Talvez os jovens saibam, mas eles não o usam. Na verdade, as pessoas preferem vir ao posto de saúde para nos informar ou contar para os agentes endêmicos se há um criadouro de mosquitos no vizinho, mas elas só passam por aqui a cada três meses.*”

Funcionário de posto de saúde comunitário (Brasil)

A classificação do vírus Zika como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional em fevereiro de 2016 desencadeou várias medidas de segurança de saúde pública relacionadas com o comércio e viagens internacionais, tais como tentativas de eliminar criadouros em mercadorias, contêineres e meios de transporte. Embora estas sejam precauções necessárias, a falta de coordenação entre os países em âmbito mundial prejudicou as operações das sociedades comerciais e levou a perdas econômicas potencialmente grandes.

“*[A resposta ao Zika] foi um estressor e uma barreira ao comércio. [O país x] não comunicou as novas medidas oficialmente; em vez disso, emitiu comunicados e pressionou as empresas de importação que, por sua vez, comunicaram [nossas] empresas exportadoras. Mas elas fizeram isso depois que os navios já estavam no mar. O impacto econômico foi enorme para a empresa exportadora. A permanência prolongada do navio no porto aguardando a resolução dos procedimentos teve um custo enorme.*”

Profissional em uma agência nacional de saúde pública (Colômbia)



3. Recomendações

3. Recomendações

A dimensão, o momento e a imprevisibilidade da epidemia de Zika, às vezes, sobrecarregaram a capacidade da infraestrutura e dos sistemas públicos de alguns países da América Latina e do Caribe, incluindo os três países do estudo de caso: Brasil, Colômbia e Suriname. Os impactos econômicos e sociais incluem o aumento da desigualdade e pesos maiores sobre as populações mais vulneráveis. A extensão, capacidade de inclusão e qualidade da resposta ao Zika têm variado de país para país. Este capítulo resume as três conclusões principais da avaliação, oferecendo recomendações para a América Latina e o Caribe específicas a cada região.

Em primeiro lugar, a epidemia de Zika atual terá impacto em longo prazo e, conseqüentemente, os países arcarão com altos custos diretos e indiretos.

Apesar de algumas pesquisas indicarem que a epidemia de Zika poderia ter fim em dois ou três anos, devido à imunidade coletiva, outra epidemia do vírus, em grande escala, poderia ocorrer na próxima década, e pequenos focos poderiam se desenvolver.³⁶ Da mesma forma, o apelo da OMS [1] para uma abordagem de planejamento de longo prazo para as respostas ao Zika implica que o vírus se tornará endêmico, semelhante à malária, dengue e Chikungunya. A magnitude do impacto econômico pode ter efeitos significativos nos gastos públicos. Portanto, concentrar-se somente nas estratégias de curto prazo, no contexto de restrições orçamentárias, é um risco tangível para a maioria dos países. Em meio a uma desaceleração econômica regional, as implicações do Zika para as despesas de saúde e os sistemas de proteção social não devem ser consideradas uma emergência temporária.

Em geral, estima-se que o custo da epidemia de Zika atual será de USD 7 a 18 bilhões ao longo de três anos (entre os três cenários), ou USD 2,3 a USD 6 bilhões por ano. Isso equivale

a um custo médio de USD 1 bilhão para cada cinco por cento de aumento na taxa de infecção. Esses custos equivalem a um total de 0,05 a 0,12 por cento do PIB por ano de toda a região. O Caribe é a sub-região mais afetada, com um impacto cinco vezes maior do que o da América do Sul.

Os custos mais elevados em termos de fração do PIB serão sentidos entre os países mais pobres, como o Haiti e a Nicarágua, onde o impacto pode chegar a 1,19 por cento do PIB anualmente (no cenário de taxa de transmissão elevada do Zika). Entre todos os países, Aruba é o mais atingido, com pelo menos 1,83 por cento de perda de PIB por ano, chegando a até 2,56 por cento no cenário de taxa de transmissão elevada do Zika.

Na América Latina e no Caribe, os custos do Zika no mais baixo cenário de taxa de transmissão são comparáveis aos custos da dengue, estimados em USD 2,1 bilhões por ano, em média, nas Américas [35]. Os custos absolutos da epidemia de Zika são bastante elevados. Dependendo do cenário, os custos para a região variam entre três e oito vezes os da epidemia de H1N1 de 2009 no México [79], durante a qual a maior parte do impacto consistiu de perdas no setor de turismo.

RECOMENDAÇÕES

R1.

Dado que é provável que o Zika se torne endêmico, os planos orçamentários devem ser formulados com essa realidade em mente. A insuficiência generalizada de investimentos na preparação para emergências de saúde a nível global, regional e nacional deixa as populações cada vez mais vulneráveis às ameaças emergentes à saúde. Planos de contingência devem ser preparados com recursos financeiros adicionais para os potenciais impactos sobre as medidas de bem-estar social, comércio, turismo e investimento estrangeiro direto.

36. Prevê-se que as grandes epidemias de Zika se repitam uma década depois de a imunidade de grupo surtir efeito em uma população [92].

Em particular, o setor de turismo pode ser significativamente afetado, como mostram as estimativas da avaliação e a recente queda de sete por cento em Miami, nos EUA [33]. Os planos orçamentários de contingência devem considerar o papel a ser desempenhado pelos governos nacionais, doadores internacionais, mecanismos regionais e bancos multilaterais, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento. Além disso, devem ser feitos investimentos na prestação de serviços de saúde. Os governos devem fornecer serviços integrados de saúde centrados no paciente, para o diagnóstico precoce, tratamento e acompanhamento das pessoas afetadas pelo Zika. Isso poderá requerer financiamento de vigilância específica para o Zika nos grupos mais vulneráveis, financiamento de serviços de apoio e de reabilitação psicossocial para as famílias que têm filhos com síndrome congênita do Zika e apoio aos serviços integrados oferecidos por uma ampla gama de provedores.

R2.

Integrar os esforços destinados a combater vários vírus transmitidos por mosquitos, dando espaço para adaptar as abordagens aos efeitos singulares de cada doença. Dengue, Chikungunya, febre amarela e Zika são doenças transmitidas pelo mesmo vetor, o mosquito *Aedes aegypti*, que é endêmico nas regiões empobrecidas e menos desenvolvidas. As conclusões desta avaliação destacam a importância de prevenir e controlar de forma eficaz os impactos negativos das doenças transmitidas por mosquitos de forma integrada, visando particularmente às populações de baixa renda e vulneráveis. Dadas as semelhanças nas estratégias de controle integrado de vetores para todos os vírus transmitidos por mosquitos, é de custo-benefício vantajoso coordenar os esforços contra o *Aedes aegypti*. Em vez de se juntar à longa lista de doenças negligenciadas, o vírus Zika precisa ser combatido especificamente com outras doenças transmitidas por mosquitos. Um trabalho liderado pela OPAS está em andamento para integrar detecção, vigilância e prevenção de vírus transmitidos por mosquitos. É essencial que os governos na região tenham uma abordagem semelhante às medidas de prevenção integradas. Ao colocar em prática abordagens integradas às doenças transmitidas por mosquitos, é primordial considerar os efeitos específicos de cada vírus, como, por exemplo, o fato de o Zika ser o único que, se sabe, pode causar defeitos congênitos em bebês.

Em segundo lugar, há um profundo desafio de equidade no cerne da epidemia de Zika. O impacto é desproporcional sobre os países mais pobres da região, bem como sobre os grupos mais pobres e vulneráveis, especialmente as mulheres pobres em comunidades periurbanas.

As áreas de preocupação incluem a falta de serviços adequados de saúde, água e saneamento, bem como mecanismos de proteção social para aqueles que vivem em áreas de baixa renda. Além disso, constatou-se que as desigualdades de gênero estão presentes na maior parte dos impactos sociais. É crucial tratar dessas questões para realizar progressos não só na área da saúde pública, mas também em toda a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

RECOMENDAÇÕES

R3.

Colocar as considerações de equidade na vanguarda das estratégias de combate ao Zika e fornecer mecanismos adequados de proteção social para as pessoas afetadas. Os programas de proteção social e os sistemas de cuidados da saúde devem ser adaptados e fortalecidos para alcançar as pessoas mais carentes, incluindo mulheres, meninas e pessoas portadoras de deficiência. Bebês com microcefalia e outras deficiências correm risco de abandono pelos pais nos primeiros anos de vida, portanto, é importante que os pais recebam o apoio que precisam para alimentar seus filhos e criá-los sem estigma [80]. Um exemplo é o fundo de USD 50 milhões criado pelo governo da Jamaica para fornecer apoio para as famílias de bebês com microcefalia relacionada ao Zika. Recursos e serviços financeiros, sociais e educacionais adequados são necessários para apoiar as pessoas portadoras de deficiências e suas famílias, tais como os exigidos nos termos da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência [75]. Outro exemplo é o benefício adicional distribuído por meio do Benefício de Prestação Continuada/BPC no Brasil para as famílias com filhos com microcefalia.³⁷ O abandono, potencialmente permanente, da força de trabalho por parte do

37. No entanto, algumas mães descreveram que enfrentam desafios em relação ao acesso ao benefício, bem como as limitações do pacote de benefícios em termos de cobrir os custos. Além disso, a avaliação estimou que os custos indiretos da microcefalia no Brasil são aproximadamente seis vezes maiores do que o suplemento do Benefício de Prestação Continuada/BPC.

RECOMENDAÇÕES

cuidador, é um problema muito grave e que traz outras consequências. Os sistemas de proteção social devem abordar as oportunidades de educação e de subsistência para as pessoas afetadas negativamente pelo Zika. Outros países podem usar como referência os bons exemplos na região e desenvolver ou adaptar os seus próprios pacotes de cuidados de deficiências.

R4.

Promover políticas públicas que apoiem a igualdade de gênero e promovam a saúde e os direitos sexuais e reprodutivos, tendo como alvo as comunidades afetadas. Uma abordagem baseada nos direitos deve priorizar o acesso das mulheres a serviços de saúde sexual e reprodutiva abrangentes, incluindo os seguintes componentes: respeito pela decisão das mulheres, acesso a informações precisas e completas, acesso à contracepção e acesso aos cuidados de saúde materna, incluindo serviços de planejamento familiar e de diagnóstico pré-natal [65].³⁸ Esses componentes são fundamentais para as respostas ao Zika, e a epidemia proporciona uma abertura singular para promover os direitos de saúde sexual e reprodutiva das mulheres. A região da América Latina e Caribe tem a terceira maior taxa de fecundidade adolescente do mundo e apresenta um declínio mais lento da gravidez na adolescência do que outras regiões [81], portanto, a gravidez na adolescência precisa ser considerada em qualquer resposta ao Zika. Além disso, as instituições internacionais e nacionais devem atualizar as diretrizes de prevenção da transmissão sexual do Zika para que incluam a saúde e os direitos sexuais e reprodutivos, e as mensagens devem ser dirigidas aos homens e mulheres de diferentes faixas etárias, com atenção especial ao alcance das comunidades periurbanas e rurais de baixa renda. Os países que desejem adotar novas estratégias, por exemplo testes abrangentes de todas as mulheres grávidas [82],³⁹ devem proteger simultaneamente a saúde e os direitos sexuais e reprodutivos.

Em terceiro lugar, as estratégias de preparação e resposta regionais e nacionais precisam ser fortalecidas e devem envolver as comunidades.

Esta avaliação descreveu a existência de esforços direcionados por parte de alguns países do estudo de caso. Lacunas, no entanto, foram identificadas nos sistemas de detecção, esforços de prevenção, distribuição de recursos e coordenação. Embora os parceiros e agências internacionais devam estar prontos para responder com o apoio financeiro e técnico necessário, os governos e as autoridades locais terão de elaborar estratégias específicas que abordem os impactos desiguais da epidemia.

RECOMENDAÇÕES

R5.

Desenvolver uma abordagem multissetorial para doenças transmitidas por mosquitos a nível nacional e regional. Os fatores que definem a vulnerabilidade às doenças transmitidas por mosquitos estão, em grande medida, fora do setor de saúde – moradia, disparidades de gênero, situação socioeconômica e planejamento e recursos urbanos, por exemplo, influenciam a vulnerabilidade [83]. Ao elaborar estratégias de resposta, os ministérios nacionais de saúde devem interagir proativamente com outras instituições nacionais e com uma vasta gama de partes interessadas (por exemplo, organizações da sociedade civil, organizações internacionais, comunidades, outros ministérios e o setor privado). Planos abrangentes são a chave para estabelecer e manter canais de comunicação de riscos flexíveis atualizados e baseados em evidências. O posicionamento da saúde como uma questão intergovernamental central tem levado ao uso mais frequente de estruturas de ação multissetoriais para combater as doenças, como no caso da malária [83].

Os programas de desenvolvimento precisam ser um componente essencial do controle das doenças [83]. Uma abordagem de controle de vetores multissetorial direcionada ao desenvolvimento, por exemplo, significa que uma ampla gama

38. Conforme estabelecido na Declaração e Plataforma de Ação de Pequim e no Programa de Ação da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento [65].

39. A revelação por parte da Tailândia de que vai testar todas as mulheres grávidas nas províncias afetadas para detectar a presença do Zika é um conceito interessante. Com poucas exceções, o aborto é ilegal na Tailândia. O governo tem sugerido, no entanto, que o aborto pode ser possível para casos de defeitos congênitos relacionados ao Zika [82]

de partes interessadas estará envolvida e que os objetivos de controle de vetores serão realizados por meio de coordenação e esforços conjuntos. O financiamento de tais esforços não é simplesmente uma questão de assegurar doações em dinheiro; grandes avanços podem ser feitos com pouco ou nenhum custo para os programas de saúde ou de combate ao Zika. Por exemplo, o melhor saneamento é um objetivo de desenvolvimento, e não simplesmente uma ação de controle de vetores. Para o setor privado, os eventuais custos adicionais devem ser vistos como uma parte integrante do “processo de negócios” em locais de transmissão do Zika e nas áreas com risco de ressurgimento; o retorno sobre o investimento pode ser realizado mesmo em curto prazo.

R6.

Envolver as comunidades no combate ao Zika. A estreita associação do mosquito *Aedes aegypti* com os seres humanos – reproduzindo-se e vivendo em ou em torno das casas das pessoas – implica que as comunidades têm um papel crucial a desempenhar no controle do Zika. A menos que as comunidades reduzam ativamente o número de mosquitos, protejam-se contra picadas e busquem o diagnóstico precoce, o controle geral do vetor, como campanhas de pulverização de inseticidas, terá efeito limitado sobre o Zika e outras doenças transmitidas por mosquitos [84].

Uma forma eficaz de combater os surtos de vírus transmitidos por mosquitos é por meio de abordagens de controle de vetores integradas comunitárias. O controle integrado de vetores é reconhecido como um componente essencial do Plano de Resposta Estratégica ao Zika da OMS [27] e visa melhorar eficácia, custo-eficácia, coerência ecológica e sustentabilidade do controle de mosquitos. Ele incorpora componentes de: (i) defesa de causa, comunicação de riscos visando à mudança de comportamento, legislação e engajamento comunitários; (ii) colaboração no setor da saúde e com outros setores; (iii) abordagem integrada ao controle de doenças; (iv) decisões baseadas em evidências; e (v) capacitação [27]. Estudos recentes sobre a dengue demonstraram que o controle integrado comunitário do *Aedes aegypti*, quando completamente imple-

mentado, consegue reduzir não só a densidade de mosquitos, mas também a transmissão do vírus [85], [86], [87].

A avaliação verificou lacunas significativas nas respostas nacionais ao Zika em termos de mobilização da capacidade das comunidades e dos ativos locais em áreas endêmicas e com propensão de ser epidêmicas. O papel das comunidades vai além de controlar o mosquito e é parte integrante de campanhas de sensibilização, divulgação, monitoramento e cuidados. A mobilização comunitária é necessária para aumentar de forma sustentável a capacidade do sistema de saúde (particularmente em relação aos recursos humanos) e realizar a prevenção adequada e a gestão dos cuidados [88]. Além disso, envolver as comunidades na resposta ao Zika pode levar a parcerias comunitárias mais fortes, aumentar a resistência e desenvolver a liderança [88], [89]. Também pode ajudar a reduzir o estigma. Para levar a cabo atividades de sensibilização e monitoramento eficazes, os trabalhadores de saúde das comunidades precisam ser treinados em abordagens de comunicação, prevenção e cuidados. O governo jamaicano adotou essa abordagem e se comprometeu a treinar 1.000 trabalhadores das comunidades para realizar atividades comunitárias de conscientização e prevenção do Zika [90].

Além disso, pode ser benéfico aos países combater o Zika em nível comunitário, envolvendo, em particular, grupos de mulheres e organizações religiosas, pois constatou-se que isso tem relação custo-benefício eficaz e tem levado a melhorias nas práticas de cuidados, melhor saúde materna e infantil e redução da mortalidade nas áreas rurais com poucos recursos em todo o mundo (e particularmente na África, onde houve um recente aumento das infecções pelo Zika) [91], [92]. As organizações religiosas e os grupos de mulheres podem fornecer diretamente alguns serviços relacionados com a saúde, apoiar redes lideradas pelas comunidades e fornecer os conhecimentos, habilidades e ferramentas necessários para conseguir a mobilização social em suas próprias comunidades [93]. A necessidade de envolvimento e mobilização das comunidades é crucial nas áreas com vigilância e sistemas de detecção limitados e baixa capacidade de tratamento [94].

Conclusão



Conclusão

Dado que o Zika debilita os esforços para reduzir a pobreza e promover o desenvolvimento econômico e humano, combatê-lo exige ir além das considerações puramente relacionadas à saúde para tratar dos fatores sociais e ambientais que a perpetuam.

Esta avaliação delinea os custos macroeconômicos substanciais associados ao Zika, que serão particularmente pesados para as economias menores da região. Em longo prazo, a probabilidade é de que os custos da microcefalia e da síndrome de Guillain-Barré sejam consideráveis. Os custos econômicos significativos do Zika, comparáveis aos custos de outras doenças transmitidas pelo mesmo mosquito, destacam a necessidade de fazer um esforço coordenado para controlar o mosquito *Aedes aegypti* de forma integrada. É difícil, mas não impossível, controlar o *Aedes aegypti*, como já foi anteriormente demonstrado em relação à febre amarela urbana [95].

As respostas nacionais na região têm enfrentado vários desafios, incluindo a capacidade modesta em termos de sistemas de vigilância e de diagnóstico, bem como as disparidades de longa data em termos de cobertura dos serviços de saúde. As agências governamentais e as instituições de saúde pública precisam expandir seus esforços para responder às emergências de saúde, como o Zika, ampliando o alcance dos setores externos à saúde que estão envolvidos na resposta. Reorientar as respostas às doenças de uma responsabilidade que cabe ao setor de saúde para um esforço de desenvolvimento mais amplo não só é crucial para a eficácia dos programas de controle de doenças, mas particularmente estratégico à luz dos princípios da Agenda 2030 sobre vínculos interssetoriais e o papel crescente desempenhado pelos governos nacionais em resposta às doenças, tais como o vírus Zika. Além disso, as respostas nacionais devem envolver as comunidades afetadas na divulgação de mensagens de saúde, controle do mosquito *Aedes aegypti* por meio de abordagens integradas de gestão de vetores, e oferecer apoio às famílias afetadas.

Recursos financeiros devem ser disponibilizados para planos de contingência, prestação de serviços de saúde integrados e uma abordagem integrada para controlar várias doenças transmitidas por mosquitos.

O Zika está afetando grupos e mulheres de baixa renda de forma desproporcional. Vários impactos sociais de longo prazo

foram descritos pelas pessoas, trabalhadores de saúde da linha de frente e famílias afetadas pela microcefalia. Para que os governos possam eliminar a lacuna de acesso e utilização dos serviços de saúde para esses grupos vulneráveis de baixa renda, é essencial tratar das questões mais amplas de desigualdade social. Isso inclui programas de bem-estar social e planejamento fiscal em prol dos pobres para mitigar o impacto do Zika, melhores programas de proteção social, promoção da saúde e direitos sexuais e reprodutivos, além de gastos mais eficazes na saúde.

Essa avaliação apresenta seis recomendações que os governos da América Latina e do Caribe podem explorar em maior detalhe. Esse trabalho deve começar com estudos específicos a cada país e exemplos de casos para determinar os custos e impactos exatos do Zika nos níveis nacionais e locais. Entre outras coisas, isso pode requerer o estudo de estruturas de governança eficazes para a coordenação e participação multissetorial, planejamento fiscal para respostas integradas às doenças transmitidas por mosquitos e desenvolvimento de políticas e iniciativas de proteção social para as pessoas afetadas pelo Zika. Também é necessário desenvolver ferramentas para facilitar as funções de governança cruciais, tais como planejamento, financiamento e custeio em relação ao Zika.

O Zika é um alerta de que todos os países e povos continuam vulneráveis a doenças infecciosas emergentes e de que uma doença capaz de afetar principalmente as populações mais pobres tem amplas implicações sociais e econômicas para comunidades inteiras, regiões e nações. A doença também fornece *insights* sobre o fato de que, para se preparar e responder aos crescentes desafios de doenças infecciosas, os objetivos de saúde e desenvolvimento devem ser abordados em conjunto. Esse é o ponto crucial da era do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável: uma visão abrangente sobre o progresso que exige que “ninguém seja deixado para trás”. Se negligenciarmos a proteção dos direitos das pessoas portadoras de deficiências e não melhorarmos as condições cotidianas das famílias carentes, não tratarmos da desigualdade de gênero e não levarmos a sério as mudanças climáticas e o impacto que a degradação ambiental tem sobre os vetores de doenças, a saúde pública estará cada vez mais em risco, e o progresso social e econômico para todos continuará precário.

Anexo 1. Métodos e premissas

Modelagem e estimativa econômica

1. Abordagem geral

A avaliação estimou o custo econômico da epidemia de Zika na América Latina e no Caribe como a soma de quatro componentes principais:

1. Custos de detecção, diagnóstico e tratamento da doença.
2. Perda de produtividade devido ao absenteísmo no trabalho.
3. Custos diretos e indiretos da síndrome de Guillain-Barré e microcefalia.
4. Custos associados ao “comportamento evasivo”, mais notadamente o impacto sobre as receitas de turismo.

Para cada categoria de custos, os custos totais (em USD, valores de 2015) foram calculados para toda a duração da epidemia atual, que se estima durar três anos [35]. Embora o período exato não seja o mesmo para todos os países, o período de 2015 a 2017 foi considerado por uma questão de conveniência.

Este anexo fornece detalhes sobre os métodos, dados e as premissas utilizadas nos cálculos dos custos acima mencionados.

O próximo anexo inclui dados em nível de país. Favor observar que os números sublinhados foram arredondados, assim poderá haver algumas diferenças no somatório.

LIMITAÇÕES E RESSALVAS GERAIS

- Devido à alta proporção de infecções assintomáticas e não diagnosticadas, ainda há incerteza em relação à real magnitude da epidemia de Zika. A vigilância tem dependido completamente de relatos passivos de casos sintomáticos na rede de saúde, que omitem todos os casos sintomáticos não clinicamente confirmados, bem como os casos assintomáticos. Além disso, o impacto total dos efeitos entre as pessoas infectadas, particularmente as nascidas de mães infectadas pelo Zika, ainda é desconhecido. Como uma

ampla gama de condições oculares, auditivas e neurológicas estão começando a surgir, denominadas síndrome congênita do Zika, a amplitude completa da doença não é totalmente conhecida, e pouco se sabe sobre a incidência, o aumento e a extensão dos desfechos neurológicos em lactentes com síndrome congênita do Zika nos primeiros meses de vida e quando forem mais velhos. Essas limitações representam desafios significativos para o exercício de calcular o custo econômico da epidemia, particularmente no longo prazo.

- Há algumas lacunas significativas nos dados, que dificultam os componentes da análise. A mais relevante é a inexistência de custos específicos a cada país associados com o diagnóstico e o tratamento das pessoas infectadas pelo Zika, aquelas que desenvolvem complicações, como a síndrome de Guillain-Barré, mulheres grávidas com Zika e lactentes com microcefalia ou outras condições relacionadas com o Zika. É necessário que haja uma coleta sistemática de dados de custos confiáveis em todos os países, para produzir estimativas com precisão razoável. Nos casos em que dados específicos a cada país não estavam disponíveis, usamos outras fontes comparáveis.
- As premissas adotadas foram coerentes com a mais recente evidência científica disponível no momento da redação da avaliação, em novembro de 2016. Novos fatos sugerem que o Zika gera uma gama mais ampla de condições neurológicas em longo prazo do que se pensava inicialmente (como descrito acima), bem como efeitos sobre as células cerebrais de seres humanos adultos [96]. Sem dúvida, estas e subsequentes evoluções do panorama da doença produziram alterações nos custos calculados.
- Os possíveis efeitos sobre o equilíbrio geral (que podem produzir mudanças em outros setores da economia) ou as interações entre os diferentes setores da economia não foram considerados na avaliação.
- Os possíveis efeitos sobre a fertilidade são extremamente difíceis de estimar e não foram considerados neste relatório. Esses custos provavelmente variarão substancialmente

entre os países, dependendo, em parte, de fatores institucionais, como políticas de saúde e direitos sexuais e reprodutivos. É bem provável que qualquer redução da fertilidade que ocorra durante a epidemia seja compensada pelo aumento da fertilidade após a epidemia. Grandes diferenças no tamanho das coortes de nascimento (coortes anormalmente menores durante a epidemia, seguidas de coortes maiores nos anos seguintes à epidemia) provavelmente trarão desafios para os sistemas de educação, saúde e sistemas do setor público relacionados dos países afetados.

2. Cenários

PREMISSAS E METODOLOGIA

Como mencionado acima, ainda existe um grau considerável de incerteza sobre a incidência de Zika e a gama completa de efeitos que pode causar. Essas limitações representam desafios extraordinários para o exercício de calcular o custo econômico da epidemia. Considerando-se essa incerteza, três cenários foram aplicados para proporcionar uma ampla gama de resultados possíveis com base em epidemias de Zika e outras epidemias de doenças transmitidas por mosquitos anteriores:

- **Taxa de transmissão de linha de base do Zika (taxa de transmissão atual):** este cenário pressupõe que a propagação da infecção em cada país seguirá um padrão semelhante ao observado ao longo do período de janeiro de 2015 a julho de 2016, de acordo com projeções lineares baseadas nos dados divulgados pelas autoridades de saúde de cada país e publicados no relatório cumulativo de casos da OPAS em 14 de julho de 2016 [28]. Pressupõe-se que a epidemia terá três períodos sazonais de infecções de igual duração e que os investimentos no controle e prevenção de vetores são tais que a taxa de disseminação da doença não aumentará. Este cenário também parte da premissa de que os investimentos em prevenção continuarão, incluindo o controle de vetores, e que as estatísticas dos países fornecidas à OPAS pelos países afetados são precisas e completas (ou seja, registram todos os casos sintomáticos).
- **Taxa de transmissão média do Zika (níveis de transmissão intermediários):** este cenário pressupõe que a parcela da população em risco (*) de ser infectada pelo Zika na epidemia atual (novamente pressupondo uma duração de

três períodos sazonais) será de cerca de 20 por cento ou semelhante à das epidemias recentes: 1) Chikungunya em Porto Rico [30], e 2) dengue na Nicarágua [29]. Este cenário também pressupõe que os investimentos no controle e prevenção de vetores serão moderados e/ou terão sucesso moderado.

- **Taxa de transmissão elevada do Zika (níveis de transmissão elevados):** este cenário pressupõe que a parcela da população em risco (*) de ser infectada pelo Zika na epidemia atual (novamente pressupondo uma duração de três períodos sazonais) será de cerca de 73 por cento, correspondente à incidência mais elevada do vírus Zika até hoje, na Ilha de Yap [31]. Neste cenário, pressupõe-se que os esforços de prevenção e controle de vetores são mínimos ou ineficazes.

As taxas de infecção estimadas para os recentes surtos de Zika e outras doenças infecciosas, como dengue e Chikungunya, enquadram-se nos limites definidos pelos nossos cenários. A taxa de infecção estimada para o surto de Zika de 2013–2014 na Polinésia foi de 66 por cento [44], [97], e a prevalência geral registrada para o mais recente surto de Chikungunya em Porto Rico foi de 23,5 por cento [30]. Ambas se enquadram entre nossos cenários de taxa de transmissão média e elevada.

- (*) Os dados sobre a “população em risco” são de um estudo realizado por Messina et al. (2016) [98], que considera os fatores que afetam a adequação ambiental para a transmissão do vírus (ou seja, altitude, biogeografia, clima e grau de urbanização). Informações sobre a “população em risco” não estavam disponíveis para os seguintes países/territórios, portanto, a porcentagem média dos três países do Caribe mais próximos com dados disponíveis foi usada: Anguilla, Bonaire, Santo Eustáquio e Saba, Curaçao, São Bartolomeu, Saint Martin, Sint Maarten.

LIMITAÇÕES/RESSALVAS

- A probabilidade de que um determinado cenário venha a acontecer depende de fatores sociogeográficos (ou seja, geografia, clima e urbanização), da dimensão e eficácia das contramedidas postas em prática pelos governos (ou seja, os recursos gastos no controle de vetores), bem como da eficácia das campanhas de comunicação para promover medidas de proteção (ou seja, o uso de repelentes de mosquitos ou o aumento no uso de contraceptivos para evitar a gravidez).

3. Número projetado de indivíduos infectados e sintomáticos (Anexo 2, Tabela 1)

DADOS, PREMISSAS E METODOLOGIA

Zika – Linha de base: Partimos da premissa de que a propagação da infecção em cada país seguirá um padrão semelhante ao observado ao longo do período de janeiro de 2015 a julho de 2016, de acordo com projeções lineares baseadas nos dados divulgados pelas autoridades de saúde de cada país e publicados no relatório cumulativo de casos da OPAS em 14 de julho de 2016 [28]. Seguindo Ferguson et al. (2016) [37], a expressão “casos confirmados” indica casos com confirmação laboratorial e a expressão “casos suspeitos” indica casos que foram diagnosticados clinicamente, sem confirmação laboratorial. Com base nesses números, e na suposição de que aproximadamente 19 por cento dos indivíduos infectados serão sintomáticos [36], [37], estimamos o número total de casos infectados como o “número de casos confirmados” dividido por 19 por cento.

Zika – Média e elevada: As estimativas do número de pessoas infectadas nos cenários de taxa de transmissão média e elevada do Zika são de 20 por cento (média) e 73 por cento (elevada) da “população em risco” em cada país. O número de indivíduos sintomáticos foi estimado em 19 por cento do total de indivíduos infectados [36], [37].

LIMITAÇÕES/RESSALVAS

- As estimativas do cenário de “linha de base” provavelmente subestimam o número de indivíduos infectados e sintomáticos. Isso se deve a duas considerações: primeira, apenas uma fração dos que desenvolvem sintomas procuram assistência médica e, segunda, a notificação de casos suspeitos ou confirmados às autoridades centrais de saúde nos países grandes e geograficamente diversos, como o Brasil, pode ocorrer com atraso.
- O relatório não considera o possível peso desigual do Zika sobre diferentes grupos socioeconômicos dos países. Em linha com estudos anteriores, em todos os cenários assumiu-se uma probabilidade igual de infecção e manifestação de sintomas para todos os grupos sociodemográficos [35], [36], [99]. No entanto, alguns aspectos da epidemia de Zika, tal como a transmissão da mãe para o feto, criam um peso econômico desproporcionalmente grande (além de pesos psicológicos e sociais) sobre as mulheres. Além disso, as evidências de surtos de dengue dão uma forte

indicação de que a probabilidade de as pessoas de níveis socioeconômicos baixos serem afetadas é maior [101].

4. Custo de detecção, diagnóstico e tratamento de indivíduos sintomáticos (Anexo 2, Tabela 2)

DADOS, PREMISSAS E METODOLOGIA

Custo dos testes: Com base nas informações sobre o número de casos suspeitos e confirmados [28], bem como dados do CDC sobre a porcentagem de pacientes testados positivos para a doença [37], estimamos que cerca de 30 por cento dos pacientes sintomáticos serão testados. Na ausência de informações em nível nacional sobre o custo dos testes, foram utilizados os custos de testes dos EUA. As estimativas de custos informadas variam de USD 120 a USD 180 por teste. Pressupôs-se um custo médio de USD 150 por pessoa testada, que foi aplicado de modo uniforme em todos os países.

Custos de atendimento ambulatorial: Por ser uma doença relativamente benigna na população em geral [36], presume-se que os pacientes infectados pelo Zika sintomáticos visitem um provedor de atendimento ambulatorial no máximo uma vez. Alguns indivíduos sintomáticos não visitarão um provedor de atendimento ambulatorial devido à natureza leve da doença. No entanto, as complicações potencialmente graves associadas com o Zika pode levar outras pessoas (com sintomas não relacionados ao Zika) a visitarem um provedor de cuidados ambulatoriais para verificar se têm o vírus. As estimativas dos custos de atendimento ambulatorial específicas a cada país foram obtidas do banco de dados do projeto CHOICE da OMS (*) [100]. Os custos específicos de cada país foram convertidos em USD (valores de 2015) utilizando as taxas de câmbio dos Indicadores de Desenvolvimento Mundial do Banco Mundial [38]. Os tratamentos prescritos para os sintomas incluem antipiréticos para febre e anti-histamínicos para erupções cutâneas [36]. Assumiu-se que esses tratamentos custariam USD 10 por pessoa (valor aplicado de maneira uniforme em todos os países).

(*) O banco de dados do projeto CHOICE da OMS não tinha dados para os seguintes países/territórios: Anguilla, Aruba, Bonaire, Santo Eustáquio e Saba, Curaçao, Guiana Francesa, Guadalupe, Martinica, Porto Rico, São Bartolomeu, Saint Martin, Sint Maarten. Para esses países, os custos foram imputados com base na média dos três países mais próximos na região por PIB per capita.

LIMITAÇÕES/RESSALVAS

- A equipe de pesquisa não conseguiu acessar nenhuma informação sobre o custo dos testes em nível de país, e foi necessário usar estimativas de custo dos EUA para a avaliação.
- Devido à falta de dados, os custos médicos associados com testes adicionais para mulheres grávidas (para casos suspeitos e confirmados de Zika) não foram incluídos.
- Dados sobre a cobertura atual dos testes por país não estão disponíveis, o que dificulta estimar a proporção de pacientes sintomáticos que procuram atenção médica.

5. Perda de produtividade devido ao trabalho perdido (Anexo 2, Tabela 3)

DADOS, PREMISSAS E METODOLOGIA

O quadro clínico do Zika é geralmente leve e consiste em uma doença febril autolimitada, que dura cerca de dois a sete dias [31], [36]. Portanto, para estimar o valor da perda de produtividade devido ao absenteísmo, pressupõe-se que cada indivíduo sintomático em idade produtiva e empregado terá uma média de cinco dias de licença de ausência do trabalho. Os dados sobre a população de 15 a 64 anos de idade e as taxas de emprego do ano de 2015 (*) foram obtidos dos Indicadores de Desenvolvimento Mundial, do Banco Mundial [38]. Os dados de renda foram obtidos do SEDLAC (**) [39].

(*) O banco de dados de Indicadores de Desenvolvimento Mundial não tinha dados sobre a população em idade produtiva e/ou as taxas de emprego para os seguintes países/territórios: Anguilla, Bonaire, Santo Eustáquio e Saba, Guadalupe, Guiana Francesa, Martinica, São Bartolomeu. Para esses países, as informações foram imputadas com base na média dos três países mais próximos por PIB per capita.

(**) Dados de renda do SEDLAC estavam disponíveis para os seguintes países (o ano mais recente disponível está indicado entre parênteses): Argentina (2014), Bolívia (2014), Brasil (2014), Colômbia (2014), Costa Rica (2014), República Dominicana (2014), Equador (2014), El Salvador (2014), Guatemala (2014), Honduras (2014), México (2014), Nicarágua (2014), Panamá (2014), Paraguai (2014), Peru (2014), Uruguai (2014), Venezuela (2006), Belize (1999), Guiana (1992–1993), Haiti (2001),

Jamaica (2002), Suriname (1999). Na ausência de informações de renda para o ano de 2015, as taxas de crescimento de renda obtidas da CEPAL – CEPALSTAT foram aplicadas. [102]. Para os países com dados de renda ausentes (ou seja, todos aqueles não incluídos na lista acima), as rendas médias nos três países mais próximos na região por PIB per capita foram usadas. As rendas expressas em unidades monetárias locais foram convertidas para USD em valores de 2015.

LIMITAÇÕES/RESSALVAS

- Dados de renda de anos recentes não estão disponíveis para um número considerável de países e, portanto, foram imputados.
- Presume-se que a taxa de infecção e a probabilidade de apresentar sintomas sejam uniformes na população. No entanto, se a doença afetar desproporcionalmente indivíduos de níveis socioeconômicos baixos, os impactos de perda de produtividade serão distribuídos de forma desigual.

6. Custos associados com a síndrome de Guillain-Barré e microcefalia (Anexo 2, Tabelas 4, 5A, 5B, 6A e 6B)

DADOS, PREMISSAS E METODOLOGIA

Síndrome de Guillain-Barré

Frequência dos casos de síndrome de Guillain-Barré: A frequência da síndrome de Guillain-Barré entre indivíduos infectados pelo Zika é desconhecida. Pressupõe-se uma probabilidade de ocorrência de síndrome de Guillain-Barré igual a 0,024 por cento (cerca de 1 em 4.000 pessoas infectadas), na sequência de relatórios sobre o surto de Zika na Polinésia Francesa [53].

Custos da síndrome de Guillain-Barré durante o tempo de vida: Na ausência de custos a nível de país na América Latina e no Caribe, seguimos Alfaro-Murillo et al. 2016 [47] e aplicamos as estimativas de custo dos EUA. As despesas médicas diretas durante o tempo de vida são estimadas em USD 56.840 e as despesas indiretas (inclusive de perda de produtividade devido ao crescimento da morbidade e da mortalidade prematura) em USD 343.374 por caso de síndrome de Guillain-Barré [54]. Para cada país, os custos dos EUA foram multiplicados pela relação do fator de conversão para paridade do poder de compra (PPP) com a taxa de câmbio de mercado obtida

dos Indicadores de Desenvolvimento Mundial, do Banco Mundial. O fator de conversão para paridade do poder de compra não estava disponível para Anguilla, Bonaire, Santo Eustáquio e Saba, Guadalupe, Martinica e São Bartolomeu. Para esses países, os custos foram imputados com base na média dos três países mais próximos na região por PIB per capita.

Microcefalia

Frequência dos casos de microcefalia: A frequência dos casos de microcefalia associados à infecção pelo Zika durante a gravidez continua desconhecida e parece variar entre os surtos e mesmo entre os países (e em alguns casos dentro deles) da América Latina e do Caribe. A avaliação utilizou uma probabilidade de 0,95 por cento de microcefalia causada por infecção pelo Zika no primeiro trimestre de gravidez (o que implica uma probabilidade de 0,32 por gravidez) na sequência de relatórios sobre o surto de Zika de 2013 na Polinésia Francesa [44], [45]. Partimos desse pressuposto para todos os países, exceto o Brasil, Porto Rico e Panamá no cenário de linha de base, onde as taxas mais elevadas sugeridas pelas tendências atuais foram utilizadas (10,78 por cento, 0,6 por cento e 2,6 por cento, respectivamente). Devido à falta de estatísticas confiáveis, não consideramos a possibilidade de abortos e natimortos que poderiam estar associados com a infecção pelo Zika. Pressupomos que todas as mulheres grávidas infectadas pelo Zika correm o risco de dar à luz um bebê com microcefalia, independentemente de desenvolverem sintomas ou não [103].

Na ausência de dados específicos a cada país, o número de mulheres grávidas infectadas pelo Zika foi estimado da seguinte forma: 1) o número de nascimentos por ano em cada país, obtido dos Indicadores de Desenvolvimento Mundial, do Banco Mundial [38], foi ajustado pela proporção da “população em risco de infecção pelo Zika” de Messina et al. (2016) [98]. Em seguida, a taxa de infecção correspondente a cada cenário foi aplicada ao número de nascimentos ajustado para se obter o número total estimado de mulheres grávidas infectadas pelo Zika.

Custos da microcefalia durante o tempo de vida: Seguindo Alfaro-Murillo et al. 2016 [48], os dados de custos para o caso de deficiência intelectual nos Estados Unidos foram usados; esses custos são originalmente de Honeycutt et al. (2003) [4]. Os custos diretos incluem despesas médicas e custos não-médicos. O valor das despesas médicas ao longo da vida é de

USD 180.004 por caso e o valor das despesas não-médicas ao longo da vida é estimado em USD 133.812 (em USD, valores de 2015). Os custos indiretos incluem a perda de produtividade causada pelo aumento da morbidade e mortalidade prematura das pessoas com microcefalia. Esse custo foi estimado em USD 993.354 mil (mais uma vez expresso em USD de 2015) [4]. Para cada país, os custos em USD foram multiplicados pela relação do fator de conversão para paridade do poder de compra (PPP) com a taxa de câmbio de mercado obtida dos Indicadores de Desenvolvimento Mundial, do Banco Mundial [40].

Um estudo realizado em Porto Rico estimou os custos médicos e não médicos diretos da microcefalia associada ao Zika por toda a vida em USD 3.788.843 [49]. Esse valor é significativamente maior que nossa estimativa de custos médicos e não médicos diretos em Porto Rico, de USD 257.150. Dado que a pesquisa utilizou dados de sistemas de seguros de saúde privados dos Estados Unidos, o fato de as estimativas apresentarem uma diferença tão grande já era algo esperado.

Outro custo indireto da microcefalia (que não está incluído nos cálculos de deficiência intelectual realizados por Honeycutt et al. 2003 [4], mas que foi aplicado nesta estimativa) é o valor da renda perdida devido a reduções na participação no mercado de trabalho dos pais de crianças com microcefalia que sobrevivem ao primeiro ano de vida. Para esse componente do custo, pressupôs-se o abandono da força de trabalho por parte de um dos pais, com a perda de produtividade sendo calculada usando os salários médios. Porque 20 por cento dos bebês com microcefalia morrem no primeiro ano, e 80 por cento têm uma expectativa de vida de até 35 anos, a perda de produtividade para o pai foi estimada como um ano de renda cessante para 20 por cento dos casos e 35 anos para os 80 por cento restantes. Ver acima o ponto “5. Perda de produtividade” para obter detalhes sobre as fontes de dados de renda do trabalho.

LIMITAÇÕES/RESSALVAS

- Dados específicos a cada país sobre os custos associados com a microcefalia ou a síndrome de Guillain-Barré não estão disponíveis e, assim, foram utilizados dados de custo dos Estados Unidos. Como observado para outras estimativas, a coleta sistemática de dados de custo confiáveis específicos a cada país é algo necessário.
- Na ausência de taxas de infecção confiáveis específicas a cada país, este relatório aplica a mesma taxa para todos os países (com exceção de Brasil, Porto Rico e Panamá).

No entanto, a frequência de casos de microcefalia varia substancialmente entre os países da América Latina e do Caribe, sendo que o Brasil registra as taxas mais elevadas, que vão de 1 a 13 por cento [45]. Além disso, o número de lactentes com microcefalia causada por infecções congênitas dependerá da robustez da resposta preventiva nos países afetados, incluindo o acesso à contracepção.

- O relatório concentra-se em fornecer estimativas de risco para a síndrome de Guillain-Barré e microcefalia. No entanto, outros distúrbios neurológicos, oculares e de audição em bebês com cabeças de tamanho normal têm sido relatados, e há suspeita de alguns outros efeitos sobre adultos.

7. Perda de receitas de turismo (Anexo 2, Tabela 7)

DADOS, PREMISSAS E METODOLOGIA

- Os dados sobre as receitas de turismo internacional de 2015 específicos a cada país foram obtidos dos Indicadores de Desenvolvimento Mundial, do Banco Mundial [38]. Dados não estavam disponíveis para os seguintes países/territórios: Anguilla, Bonaire, Santo Eustáquio e Saba, Guadalupe, Martinica, São Bartolomeu, Saint Martin, Guiana Francesa.
- No momento da redação da avaliação, não havia estudos rigorosos realizados a respeito dos efeitos causais do Zika sobre os fluxos turísticos ou as receitas de turismo. Para este relatório, dois cenários para os custos diretos sobre o turismo internacional foram aplicados (*). O primeiro cenário baseia-se em uma queda de 2,9 por cento nas reservas de hotéis em Miami, estimada pela STR (2016) [41]. No segundo cenário, estimativas anteriores sobre os efeitos dos surtos de Chikungunya e dengue sobre as receitas de turismo na Tailândia e Malásia foram utilizadas [42]. A queda nas receitas de turismo, neste caso, foi de quatro por cento.

LIMITAÇÕES/RESSALVAS

- No momento da redação da avaliação, não havia estudos rigorosos realizados sobre os efeitos causais do Zika sobre os fluxos turísticos ou as receitas de turismo. Os números apresentados neste relatório devem ser considerados com cautela.

- (*) Pressupôs-se que os efeitos sobre o turismo doméstico sejam insignificantes, porque muitos dos países afetados serão igualmente afetados pelo vírus em todos os seus territórios. No entanto, em alguns casos, a infecção afeta desproporcionalmente certas áreas, deixando outras áreas não afetadas. Em tais casos, provavelmente haverá efeitos sobre o turismo doméstico também.

Consultas com as partes interessadas e informantes-chave nacionais

As informações coletadas por meio de análises documentais e consultas realizadas nos países do estudo de caso complementam os impactos macroeconômicos identificados por meio de modelagem.

Partes interessadas nacionais

Consultas foram realizadas junto a representantes de agências nacionais nos três países do estudo de caso (incluindo junto às agências governamentais responsáveis pela saúde pública, proteção social, turismo e assuntos econômicos, pesquisadores de universidades e outras instituições da sociedade civil), organizações internacionais (Federação Internacional das Sociedades da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho) e entidades das Nações Unidas, nomeadamente a OPAS/OMS, UNFPA e UNICEF. As discussões realizadas com as partes interessadas nacionais analisaram os fatores antecedentes e delinearão as respostas institucionais.

Informantes-chave

Entrevistas informais com os principais informantes e em grupo foram realizadas com profissionais de saúde da linha de frente, organizações da sociedade civil, representantes do governo, microempresários, comunidades e indivíduos afetados pela epidemia. As discussões realizadas com as pessoas afetadas pela doença se concentraram nas experiências, atitudes e preocupações em relação ao impacto que a epidemia de Zika teve nas suas vidas, servindo para contextualizar e humanizar os dados macroeconômicos.

Anexo 2. Estimativas do impacto econômico em nível nacional

Tabela 1: Número projetado de casos de Zika (infecções e sintomáticos), 2015–2017, por país e cenário

País	População (2015)	População «em risco»	N. projetado de infectados pelo Zika			N. projetado de sintomáticos		
			Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada	Zika basal	Zika medio	Zika – Elevada
Anguilla	16.418	13.342	10	2.668	9.740	2	507	1.851
Aruba	103.889	58.929	215	11.786	43.018	41	2.239	8.173
Barbados	284.215	208.750	8.071	41.750	152.388	1.533	7.933	28.954
Bonaire, Santo Eustáquio e Saba	228.693	185.851	82	37.170	135.671	16	7.062	25.778
Cuba	11.389.562	10.210.277	10	2.042.055	7.453.502	2	387.991	1.416.165
Curaçao	158.040	128.434	2.130	25.687	93.757	405	4.880	17.814
Dominica	72.680	46.866	6.842	9.373	34.212	1.300	1.781	6.500
República Dominicana	10.528.391	8.675.705	39.656	1.735.141	6.333.265	7.535	329.677	1.203.320
Granada	106.825	90.638	20	18.128	66.166	4	3.444	12.571
Guadalupe	468.450	340.374	231.148	68.075	248.473	43.918	12.934	47.210
Haiti	10.711.067	9.128.822	21.815	1.825.764	6.664.040	4.145	346.895	1.266.168
Jamaica	2.725.941	2.467.882	25.605	493.576	1.801.554	4.865	93.780	342.295
Martinica	396.874	325.657	337.693	65.131	237.730	64.162	12.375	45.169
Porto Rico	3.474.182	3.406.551	22.143	681.310	2.486.782	4.207	129.449	472.489
São Bartolomeu	7.267	5.906	2.898	1.181	4.311	551	224	819
Santa Lúcia	184.999	184.250	3.267	36.850	134.503	621	7.002	25.555
Saint Martin	31.754	25.805	16.592	5.161	18.838	3.152	981	3.579
São Vicente e Granadinas	109.462	110.160	82	22.032	80.417	16	4.186	15.279
Sint Maarten	38.817	31.545	256	6.309	23.028	49	1.199	4.375
Trinidad e Tobago	1.360.088	1.243.344	850	248.669	907.641	162	47.247	172.452
Ilhas Virgens dos EUA	103.574	49.622	4.343	9.924	36.224	825	1.886	6.883
Total do Caribe	42.501.188	36.938.711	723.728	7.387.742	26.965.259	137.508	1.403.671	5.123.399
Belize	359.287	305.843	51	61.169	223.265	10	11.622	42.420
Costa Rica	4.807.850	3.566.735	9.771	713.347	2.603.717	1.856	135.536	494.706
El Salvador	6.126.583	6.286.668	110.673	1.257.334	4.589.268	21.028	238.893	871.961
Guatemala	16.342.897	5.844.765	23.157	1.168.953	4.266.678	4.400	222.101	810.669
Honduras	8.075.060	5.932.218	269.585	1.186.444	4.330.519	51.221	225.424	822.799
México	127.017.224	32.219.350	8.050	6.443.870	23.520.126	1.530	1.224.335	4.468.824
Nicarágua	6.082.032	5.347.533	3.943	1.069.507	3.903.699	749	203.206	741.703
Panamá	3.929.141	3.178.895	15.434	635.779	2.320.593	2.933	120.798	440.913
Total da América Central e México	172.740.074	62.682.007	440.665	12.536.401	45.757.865	83.726	2.381.916	8.693.994

País	População (2015)	População «em risco»	N. projetado de infectados pelo Zika			N. projetado de sintomáticos		
			Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada	Zika basal	Zika medio	Zika – Elevada
Argentina	43.416.755	5.310.322	17.718	1.062.064	3.876.535	3.366	201.792	736.542
Bolívia	10.724.705	2.811.572	1.290	562.314	2.052.448	245	106.840	389.965
Brasil	207.847.528	120.650.969	2.310.063	24.130.194	88.075.207	438.912	4.584.737	16.734.289
Colômbia	48.228.704	29.541.853	998.414	5.908.371	21.565.553	189.699	1.122.590	4.097.455
Equador	16.144.363	7.007.980	24.888	1.401.596	5.115.825	4.729	266.303	972.007
Guiana Francesa	250.377	221.282	96.816	44.256	161.536	18.395	8.409	30.692
Guiana	767.085	575.566	61	115.113	420.163	12	21.872	79.831
Paraguai	6.639.123	5.550.561	2.898	1.110.112	4.051.910	551	210.921	769.863
Peru	31.376.670	4.143.292	840	828.658	3.024.603	160	157.445	574.675
Suriname	542.975	555.975	34.474	111.195	405.862	6.550	21.127	77.114
Venezuela	31.108.083	22.215.781	527.628	4.443.156	16.217.520	100.249	844.200	3.081.329
Total da América do Sul	397.046.368	198.585.153	4.015.091	39.717.031	144.967.162	762.867	7.546.236	27.543.761
Total da ALC	612.287.630	298.205.871	5.179.483	59.641.174	217.690.286	984.102	11.331.823	41.361.154

NOTA:

Os dados sobre a população total têm como fonte os Indicadores de Desenvolvimento do Banco Mundial [40]. A informação sobre a “população em risco” são dados de Messina et al. (2016), os quais levam em consideração fatores ambientais que afetam a transmissão do vírus (por ex.: altitude, biogeografia, clima e grau de urbanização) [97]. Uma vez que não há informação disponível sobre a “população em risco” dos seguintes países/territórios, para esses casos se utilizou a porcentagem média dos países do Caribe com dados disponíveis: Anguila, Bonaire, São Eustáquio e Saba, Curaçao, São Bartolomeu, San Martín e Sint Maarten.

Consultar o Anexo 1: *Seção 3, Métodos e premissas*, para obter detalhes sobre as premissas, fontes de dados e cálculos.

Tabela 2: Custo de diagnóstico da doença e tratamento de pacientes sintomáticos

País	Custo de diagnóstico da doença e tratamento de pacientes sintomáticos Total de 2015–17 (em USD de 2015)			Custo anual de diagnóstico da doença e tratamento de pacientes sintomáticos, como % do PIB		
	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada
Anguilla*	122	31.661	115.564	0,000	0,003	0,012
Aruba*	2.552	139.838	510.408	0,000	0,002	0,007
Barbados	110.769	573.020	2.091.523	0,001	0,004	0,016
Bonaire, Santo Eustáquio e Saba*	972	441.022	1.609.732	0,000	0,027	0,100
Cuba	123	24.595.883	89.774.974	0,000	0,011	0,039
Curaçao*	25.276	304.772	1.112.417	0,000	0,003	0,012
Dominica	81.217	111.271	406.140	0,005	0,007	0,025
República Dominicana	461.568	20.195.670	73.714.197	0,000	0,010	0,037
Granada	249	219.932	802.753	0,000	0,007	0,027
Guadalupe*	2.742.551	807.703	2.948.115	0,010	0,003	0,010
Haiti	232.755	19.479.902	71.101.642	0,001	0,073	0,267
Jamaica	303.796	5.856.249	21.375.310	0,001	0,014	0,051
Martinica*	4.006.708	772.780	2.820.645	0,014	0,003	0,010
Porto Rico*	262.723	8.083.698	29.505.497	0,000	0,003	0,010
São Bartolomeu*	34.390	14.014	51.151	0,004	0,002	0,007
Santa Lúcia	38.921	438.994	1.602.328	0,001	0,010	0,037
Saint Martin*	196.860	61.236	223.511	0,011	0,003	0,012
São Vicente e Granadinas	968	260.211	949.770	0,000	0,012	0,042
Sint Maarten*	3.038	74.857	273.226	0,000	0,003	0,011
Trinidad e Tobago	12.547	3.670.247	13.396.402	0,000	0,004	0,016
Ilhas Virgens dos EUA	87.392	199.725	728.995	0,001	0,003	0,012
Total do Caribe	8.605.495	86.332.685	315.114.301	0,001	0,009	0,031
Belize	596	712.210	2.599.566	0,000	0,013	0,049
Costa Rica	118.073	8.620.356	31.464.300	0,000	0,006	0,021
El Salvador	1.262.704	14.345.309	52.360.377	0,002	0,018	0,068
Guatemala	260.428	13.146.384	47.984.303	0,000	0,007	0,025
Honduras	2.965.348	13.050.488	47.634.281	0,005	0,022	0,079
México	103.825	83.109.104	303.348.231	0,000	0,002	0,009
Nicarágua	42.540	11.538.458	42.115.370	0,000	0,030	0,111
Panamá	187.032	7.704.255	28.120.533	0,000	0,005	0,018
Total da América Central e México	4.940.546	152.226.565	555.626.962	0,000	0,004	0,014

País	Custo de diagnóstico da doença e tratamento de pacientes sintomáticos Total de 2015–17 (em USD de 2015)			Custo anual de diagnóstico da doença e tratamento de pacientes sintomáticos, como % do PIB		
	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada
Argentina	220.300	13.205.082	48.198.550	0,000	0,001	0,003
Bolívia	14.114	6.150.016	22.447.557	0,000	0,006	0,023
Brasil	25.178.187	263.003.428	959.962.511	0,000	0,005	0,018
Colômbia	13.031.345	77.116.348	281.474.672	0,001	0,009	0,032
Equador	286.291	16.123.063	58.849.181	0,000	0,005	0,019
Guiana Francesa	1.148.714	525.099	1.916.612	0,008	0,004	0,013
Guiana	670	1.254.659	4.579.506	0,000	0,013	0,048
Paraguai	32.482	12.440.561	45.408.048	0,000	0,015	0,055
Peru	9.749	9.618.951	35.109.170	0,000	0,002	0,006
Suriname	413.642	1.334.194	4.869.809	0,003	0,009	0,033
Venezuela	6.942.865	58.465.893	213.400.509	0,001	0,005	0,019
Total da América do Sul	47.278.358	459.237.295	1.676.216.126	0,0005	0,0046	0,0167
Total da ALC	60.824.399	697.796.545	2.546.957.389	0,0004	0,0046	0,0168

NOTA:

A informação sobre o custo dos pacientes ambulatoriais tem como fonte a base de dados OMS CHOICE [100]. Os custos específicos de cada país foram convertidos em dólares dos EUA, segundo o tipo de câmbio aplicado em 2015 dos Indicadores do Desenvolvimento do Banco Mundial [40]. Para os países marcados com um asterisco (*) na tabela, não há informação disponível sobre os custos na base de dados OMS CHOICE. Consequentemente, nesses casos, se aplica a média dos três países mais próximos segundo o PIB per capita.

Consultar o Anexo 1: *Seção 4, Métodos e premissas*, para obter detalhes sobre as premissas, fontes de dados e cálculos.

Tabela 3: Valor da perda de produtividade causada por absenteísmo devido ao Zika

País	Perda de produtividade, total de 2015–17 (em USD de 2015)			Perda de produtividade, % anual do PIB		
	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada
Anguilla*	68	17.839	65.112	0,000	0,002	0,007
Aruba*	1.522	83.408	304.441	0,000	0,001	0,004
Barbados*	57.239	296.103	1.080.778	0,000	0,002	0,008
Bonaire, Santo Eustáquio e Saba*	548	248.486	906.973	0,000	0,015	0,057
Cuba*	67	13.322.784	48.628.161	0,000	0,006	0,021
Curaçao*	14.363	173.190	632.144	0,000	0,002	0,007
Dominica*	45.736	62.660	228.711	0,003	0,004	0,014
República Dominicana	235.401	10.299.847	37.594.441	0,000	0,005	0,019
Granada*	138	122.546	447.291	0,000	0,004	0,015
Guadalupe*	1.545.238	455.085	1.661.059	0,005	0,002	0,006
Haiti	35.464	2.968.094	10.833.544	0,000	0,011	0,041
Jamaica	282.822	5.451.935	19.899.564	0,001	0,013	0,047
Martinica*	2.257.503	435.408	1.589.239	0,008	0,002	0,006
Porto Rico*	92.326	2.840.769	10.368.806	0,000	0,001	0,003
São Bartolomeu*	19.376	7.896	28.820	0,003	0,001	0,004
Santa Lúcia*	22.592	254.818	930.087	0,001	0,006	0,022
Saint Martin*	110.917	34.502	125.933	0,006	0,002	0,007
Sint Maarten*	569	152.939	558.226	0,000	0,007	0,025
São Vicente e Granadinas	1.712	42.176	153.944	0,000	0,002	0,006
Trinidad e Tobago*	6.220	1.819.658	6.641.751	0,000	0,002	0,008
Ilhas Virgens dos EUA*	27.444	62.721	228.932	0,000	0,001	0,004
Total do Caribe	4.757.267	39.152.865	142.907.956	0,000	0,004	0,014
Belize*	349	417.195	1.522.762	0,000	0,008	0,029
Costa Rica	149.847	10.940.125	39.931.456	0,000	0,007	0,026
El Salvador	547.300	6.217.762	22.694.830	0,001	0,008	0,029
Guatemala	158.640	8.008.146	29.229.731	0,000	0,004	0,015
Honduras	1.742.985	7.670.871	27.998.679	0,003	0,013	0,046
México	54.334	43.493.221	158.750.256	0,000	0,001	0,005
Nicarágua	11.644	3.158.251	11.527.615	0,000	0,008	0,030
Panamá	197.142	8.120.728	29.640.658	0,000	0,005	0,019
Total da América Central e México	2.862.242	88.026.298	321.295.988	0,000	0,002	0,008

País	Perda de produtividade, total de 2015–17 (em USD de 2015)			Perda de produtividade, % anual do PIB		
	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada
Argentina	155.784	9.337.928	34.083.437	0,000	0,001	0,002
Bolívia	9.325	4.063.506	14.831.797	0,000	0,004	0,015
Brasil	24.093.783	251.676.089	918.617.723	0,000	0,005	0,017
Colômbia	6.652.984	39.370.749	143.703.234	0,001	0,004	0,016
Equador	225.933	12.723.860	46.442.088	0,000	0,004	0,015
Guiana Francesa	700.370	320.152	1.168.556	0,005	0,002	0,008
Guiana	177	330.773	1.207.320	0,000	0,003	0,013
Paraguai	25.520	9.774.161	35.675.688	0,000	0,012	0,043
Peru	6.790	6.699.638	24.453.678	0,000	0,001	0,004
Suriname*	217.212	700.614	2.557.241	0,001	0,005	0,017
Venezuela*	3.800.075	32.000.445	116.801.625	0,000	0,003	0,010
Total da América do Sul	35.887.953	366.997.914	1.339.542.388	0,000	0,004	0,013
Total da ALC	43.507.461	494.177.077	1.803.746.332	0,000	0,003	0,012

NOTA:

Os cálculos se baseiam na informação sobre as rendas da SEDLAC (<http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/eng/>). Para os países dos quais falta informação recente sobre a renda (indicados com um asterisco [*] na tabela), aplicou-se a média dos três países mais próximos da região segundo o PIB per capita.

Consultar o Anexo 1: *Seção 5, Métodos e premissas*, para obter detalhes sobre as premissas, fontes de dados e cálculos.

Tabela 4: Número projetado de bebês nascidos com microcefalia e de casos de síndrome de Guillain-Barré

País	N. projetado de bebês nascidos de mães infectadas pelo Zika (2015–17)			N. projetado de bebês nascidos com microcefalia (2015–17)			N. projetado de casos de SGB (2015–17)		
	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada
Anguilla	0	102	371	0	0	1	0	1	2
Aruba	2	358	1.307	0	1	4	0	3	10
Barbados	111	1.515	5.531	0	5	18	2	10	37
Bonaire, Santo Eustáquio e Saba	2	1.648	6.016	0	5	19	0	9	33
Cuba	0	62.769	229.106	0	199	726	0	490	1.789
Curaçao	34	971	3.544	0	3	11	1	6	23
Dominica	106	437	1.594	0	1	5	2	2	8
República Dominicana	1.051	108.549	396.203	3	344	1.255	10	416	1.520
Granada	1	1.044	3.812	0	3	12	0	4	16
Guadalupe	3.897	3.074	11.219	12	10	36	55	16	60
Haiti	715	136.664	498.823	2	433	1.580	5	438	1.599
Jamaica	484	20.049	73.179	2	63	232	6	118	432
Martinica	5.870	2.685	9.799	19	9	31	81	16	57
Porto Rico	325	19.826	72.365	2	63	229	5	164	597
São Bartolomeu	46	45	164	0	0	1	1	0	1
Santa Lúcia	76	1.677	6.120	0	5	19	1	9	32
Saint Martin	326	243	887	1	1	3	4	1	5
São Vicente e Granadinas	2	1.053	3.845	0	3	12	0	5	19
Sint Maarten	4	246	898	0	1	3	0	2	6
Trinidad e Tobago	17	10.668	38.938	0	34	123	0	60	218
Ilhas Virgens dos EUA	34	313	1.141	0	1	4	1	2	9
Total do Caribe	13.100	373.935	1.364.862	42	1.184	4.322	174	1.773	6.472
Belize	2	4.208	15.360	0	13	49	0	15	54
Costa Rica	165	31.604	115.355	1	100	365	2	171	625
El Salvador	2.954	63.645	232.306	9	202	736	27	302	1.101
Guatemala	346	95.078	347.035	1	301	1.099	6	281	1.024
Honduras	6.474	75.468	275.460	21	239	872	65	285	1.039
México	59	363.241	1.325.829	0	1.150	4.198	2	1.547	5.645
Nicarágua	109	65.293	238.321	0	207	755	1	257	937
Panamá	374	37.016	135.107	10	117	428	4	153	557
Total da América Central e México	10.482	735.554	2.684.773	42	2.329	8.502	106	3.009	10.982

País	N. projetado de bebês nascidos de mães infectadas pelo Zika (2015–17)			N. projetado de bebês nascidos com microcefalia (2015–17)			N. projetado de casos de SGB (2015–17)		
	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada
Argentina	59	55.899	204.030	0	177	646	4	255	930
Bolívia	12	40.311	147.136	0	128	466	0	135	493
Brasil	30.445	1.066.096	3.891.251	3.283	3.376	12.322	554	5.791	21.138
Colômbia	14.871	279.578	1.020.460	47	885	3.231	240	1.418	5.176
Equador	346	87.380	318.936	1	277	1.010	6	336	1.228
Guiana Francesa	2.902	2.921	10.661	9	9	34	23	11	39
Guiana	1	6.584	24.031	0	21	76	0	28	101
Paraguai	80	71.163	259.744	0	225	823	1	266	972
Peru	3	49.506	180.696	0	157	572	0	199	726
Suriname	967	5.928	21.638	3	19	69	8	27	97
Venezuela	11.360	260.671	951.449	36	825	3.013	127	1.066	3.892
Total da América do Sul	61.047	1.926.036	7.030.033	3.380	6.099	22.262	964	9.532	34.792
Total da ALC	84.630	3.035.525	11.079.668	3.464	9.612	35.086	1.243	14.314	52.246

NOTA:

Consultar o Anexo 1: *Seção 6, Métodos e premissas*, para obter detalhes sobre as premissas, fontes de dados e cálculos.

Tabela 5A: Custos da microcefalia durante o tempo de vida, por caso

País	(1) Custos médicos diretos por caso (em USD de 2015)	(2) Custos não-médicos diretos por caso (em USD de 2015)	(3) Custos indiretos por caso (em USD de 2015)	Custo total por caso (1+2+3)
Anguila**	120.769	89.777	787.221	997.767
Aruba*	126.719	94.200	820.024	1.040.942
Barbados*	171.985	127.850	1.069.575	1.369.411
Bonaire, Santo Eustáquio e Saba**	120.769	89.777	787.221	997.767
Cuba*	59.401	44.158	448.906	552.465
Curaçao*	129.943	96.597	837.799	1.064.338
Dominica*	118.098	87.791	772.496	978.384
República Dominicana	80.727	60.010	566.122	706.859
Granada*	127.109	94.490	822.175	1.043.774
Guadalupe**	120.769	89.777	787.221	997.767
Haiti	84.662	62.936	497.297	644.895
Jamaica	102.050	75.862	775.249	953.162
Martinica**	120.769	89.777	787.221	997.767
Porto Rico*	147.501	109.649	934.595	1.191.744
São Bartolomeu*	120.769	89.777	787.221	997.767
Santa Lúcia*	127.163	94.530	822.470	1.044.163
Saint Martín*	126.003	93.668	816.077	1.035.748
São Vicente e Granadinas*	112.036	83.285	739.081	934.403
Sint Maarten*	126.003	93.668	816.077	1.035.748
Trinidad e Tobago*	112.895	83.924	743.816	940.635
Ilhas Virgens dos EUA*	180.004	133.811	1.113.783	1.427.598
Total Caribe (média)	120.769	89.777	787.221	997.767
Belize*	103.586	77.003	701.957	882.547
Costa Rica	124.203	92.330	959.516	1.176.048
El Salvador	88.293	65.635	579.851	733.778
Guatemala	91.173	67.776	629.164	788.112
Honduras	88.351	65.678	607.388	761.416
México	93.867	69.778	641.948	805.594
Nicarágua	72.383	53.808	452.819	579.010
Panamá	107.620	80.002	816.243	1.003.865
Total América Central e México (média)	96.184	71.501	673.611	841.296

País	(1) Custos médicos diretos por caso (em USD de 2015)	(2) Custos não-médicos diretos por caso (em USD de 2015)	(3) Custos indiretos por caso (em USD de 2015)	Custo total por caso (1+2+3)
Argentina	75.215	55.913	590.072	721.200
Bolívia	80.974	60.195	565.776	706.945
Brasil	100.068	74.389	717.040	891.497
Colômbia	78.990	58.720	549.354	687.065
Equador	98.759	73.415	697.838	870.012
Guiana	98.974	73.575	602.388	774.936
Paraguai	81.542	60.617	595.740	737.900
Peru	88.850	66.049	610.532	765.432
Suriname*	95.294	70.839	656.750	822.883
Venezuela*	120.582	89.638	796.164	1.006.384
Total América do Sul (média)	91.925	68.335	638.165	798.425
Total ALC (média)	108.003	80.287	724.078	912.367

NOTA:

Os custos indiretos incluem: (a) a perda de produtividade em virtude do aumento da morbidade e da mortalidade prematura dos casos de microcefalia e (b) a perda de produtividade pela retirada do mercado de trabalho de um dos progenitores, que se torna cuidador. Para (b), aplicaram-se os salários de mercado para calcular o valor do tempo dedicado pelos pais ao cuidado dos filhos com microcefalia. Calculou-se que a renda que se obteria durante a vida de uma criança com microcefalia seria de 35 anos de salário (80% dos casos de microcefalia sobrevivem ao primeiro ano).

Consultar o Anexo 1: *Seção 6, Métodos e premissas*, para obter detalhes sobre as premissas, fontes de dados e cálculos.

Tabela 5B: Custos totais da microcefalia durante o tempo de vida (Tabela 1 de 3: taxa de transmissão de linha de base do Zika)

País	Zika – Linha				Custo total (em USD de 2015)
	Custos médicos diretos	Custos não-médicos diretos	Perda de produtividade devido à maior morbidade e mortalidade prematura	Perda de produtividade devido ao abandono da força de trabalho por um dos pais cuidadores	
Anguila	62	46	343	63	514
Aruba	764	568	4.212	732	6.277
Barbados	60.212	44.760	331.944	42.512	479.428
Bonaire, Santo Eustáquio e Saba	580	431	3.199	583	4.794
Cuba	27	20	150	56	254
Curaçao	13.838	10.287	76.288	12.931	113.343
Dominica	39.500	29.364	217.764	40.615	327.243
República Dominicana	268.555	199.638	1.480.533	402.798	2.351.525
Granada	207	154	1.142	198	1.701
Guadalupe	1.490.274	1.107.837	8.215.815	1.498.425	12.312.351
Haiti	191.738	142.534	1.057.046	69.205	1.460.523
Jamaica	156.369	116.241	862.056	325.839	1.460.506
Martinica	2.244.730	1.668.682	12.375.094	2.257.007	18.545.513
Porto Rico	287.029	213.371	1.582.376	236.295	2.319.070
São Bartolomeu	17.637	13.111	97.233	17.734	145.714
Santa Lúcia	30.640	22.777	168.916	29.258	251.591
Saint Martín	130.220	96.803	717.897	125.493	1.070.413
São Vicente e Granadinas	719	534	3.963	779	5.995
Sint Maarten	1.664	1.237	9.173	1.604	13.678
Trinidad e Tobago	6.125	4.553	33.765	6.588	51.030
Ilhas Virgens dos EUA	19.197	14.271	105.832	12.950	152.249
Total Caribe	4.960.087	3.687.219	27.344.740	5.081.665	41.073.711
Belize	506	376	2.787	639	4.307
Costa Rica	64.907	48.250	357.829	143.603	614.589
El Salvador	825.957	613.998	4.553.463	870.898	6.864.316
Guatemala	99.939	74.292	550.959	138.699	863.889
Honduras	1.811.204	1.346.409	9.985.085	2.466.469	15.609.167
México	17.583	13.071	96.933	23.314	150.900
Nicarágua	24.931	18.533	137.443	18.521	199.428
Panamá	1.047.116	778.403	5.772.701	2.169.119	9.767.339
Total América Central e México	3.892.141	2.893.332	21.457.200	5.831.263	34.073.936

País	Zika – Linha				Custo total (em USD de 2015)
	Custos médicos diretos	Custos não-médicos diretos	Perda de produtividade devido à maior morbidade e mortalidade prematura	Perda de produtividade devido ao abandono da força de trabalho por um dos pais cuidadores	
Argentina	13.961	10.378	76.966	32.559	133.864
Bolívia	3.196	2.376	17.618	4.711	27.901
Brasil	328.505.015	244.203.376	1.811.033.450	542.873.214	2.926.615.055
Colômbia	3.719.843	2.765.249	20.507.326	5.363.028	32.355.445
Equador	108.241	80.464	596.728	168.109	953.542
Guiana	425	316	2.342	244	3.326
Paraguai	20.612	15.323	113.636	36.957	186.528
Peru	958	712	5.281	1.301	8.253
Suriname	291.842	216.949	1.608.912	402.422	2.520.125
Venezuela	4.337.820	3.224.639	23.914.207	4.727.012	36.203.678
Total América do Sul	337.001.912	250.519.782	1.857.876.466	553.609.556	2.999.007.716
Total ALC	345.854.140	257.100.333	1.906.678.405	564.522.483	3.074.155.363

NOTA:

Consultar o Anexo 1: *Seção 6, Métodos e premissas*, para obter detalhes sobre as premissas, fontes de dados e cálculos.

Tabela 5B: Custos totais da microcefalia durante o tempo de vida (Tabela 2 de 3: taxa de transmissão média do Zika)

País	Zika – Média				Custo total (em USD de 2015)
	Custos médicos diretos	Custos não-médicos diretos	Perda de produtividade devido à maior morbidade e mortalidade prematura	Perda de produtividade devido ao abandono da força de trabalho por um dos pais cuidadores	
Anguila	38.820	28.858	214.015	39.033	320.726
Aruba	143.640	106.779	791.881	137.644	1.179.944
Barbados	825.248	613.471	4.549.556	582.662	6.570.938
Bonaire, Santo Eustáquio e Saba	630.301	468.552	3.474.820	633.748	5.207.420
Cuba	11.807.055	8.777.104	65.091.764	24.136.184	109.812.107
Curaçao	399.537	297.007	2.202.627	373.359	3.272.530
Dominica	163.314	121.404	900.343	167.921	1.352.983
República Dominicana	27.748.784	20.627.833	152.977.805	41.619.572	242.973.995
Granada	420.392	312.510	2.317.602	401.607	3.452.111
Guadalupe	1.175.441	873.797	6.480.152	1.181.870	9.711.259
Haiti	36.639.204	27.236.775	201.990.292	13.224.352	279.090.624
Jamaica	6.479.046	4.816.380	35.718.692	13.500.914	60.515.032
Martinica	1.026.727	763.246	5.660.300	1.032.343	8.482.616
Porto Rico	9.260.505	6.884.055	51.052.750	7.623.657	74.820.967
São Bartolomeu	17.210	12.793	94.878	17.304	142.185
Santa Lúcia	675.225	501.947	3.722.485	644.781	5.544.439
Saint Martín	96.994	72.103	534.723	93.473	797.294
São Vicente e Granadinas	373.750	277.837	2.060.465	405.083	3.117.135
Sint Maarten	98.177	72.983	541.248	94.614	807.022
Trinidad e Tobago	3.813.789	2.835.086	21.025.247	4.102.080	31.776.201
Ilhas Virgens dos EUA	178.197	132.467	982.390	120.210	1.413.264
Total Caribe	102.011.355	75.832.989	562.384.034	110.132.413	850.360.791
Belize	1.380.427	1.026.179	7.610.232	1.744.337	11.761.175
Costa Rica	12.430.179	9.240.321	68.527.020	27.501.054	117.698.573
El Salvador	17.794.848	13.228.297	98.102.201	18.763.095	147.888.441
Guatemala	27.450.287	20.405.938	151.332.207	38.096.505	237.284.937
Honduras	21.114.352	15.695.944	116.402.481	28.753.200	181.965.976
México	107.971.495	80.263.626	595.242.020	143.167.354	926.644.494
Nicarágua	14.966.120	11.125.483	82.507.551	11.118.362	119.717.517
Panamá	12.614.849	9.377.600	69.545.096	26.131.888	117.669.432
Total América Central e México	215.722.557	160.363.387	1.189.268.806	295.275.795	1.860.630.545

País	Zika – Média				Custo total (em USD de 2015)
	Custos médicos diretos	Custos não-médicos diretos	Perda de produtividade devido à maior morbidade e mortalidade prematura	Perda de produtividade devido ao abandono da força de trabalho por um dos pais cuidadores	
Argentina	13.313.986	9.897.323	73.399.407	31.050.448	127.661.163
Bolívia	10.336.555	7.683.967	56.984.968	15.237.595	90.243.086
Brasil	337.827.384	251.133.420	1.862.427.257	558.278.959	3.009.667.021
Colômbia	69.932.719	51.986.439	385.535.949	100.824.457	608.279.564
Equador	27.326.898	20.314.213	150.651.967	42.441.369	240.734.448
Guiana	2.063.502	1.533.961	11.375.992	1.183.207	16.156.661
Paraguai	18.375.457	13.659.909	101.303.071	32.946.006	166.284.443
Peru	13.928.905	10.354.441	76.789.431	18.922.466	119.995.243
Suriname	1.788.946	1.329.863	9.862.379	2.466.783	15.447.971
Venezuela	99.535.451	73.992.457	548.734.489	108.465.834	830.728.231
Total América do Sul	594.429.802	441.885.993	3.277.064.911	911.817.124	5.225.197.830
Total ALC	912.163.714	678.082.369	5.028.717.751	1.317.225.332	7.936.189.166

NOTA:

Consultar o Anexo 1: *Seção 6, Métodos e premissas*, para obter detalhes sobre as premissas, fontes de dados e cálculos.

Tabela 5B: Custos totais da microcefalia durante o tempo de vida (Tabela 3 de 3: taxa de transmissão elevada do Zika)

País	Zika – Elevada				Custo total (em USD de 2015)
	Custos médicos diretos	Custos não-médicos diretos	Perda de produtividade devido à maior morbidade e mortalidade prematura	Perda de produtividade devido ao abandono da força de trabalho por um dos pais cuidadores	
Anguila	141.694	105.333	781.155	142.469	1.170.652
Aruba	524.286	389.743	2.890.366	502.401	4.306.797
Barbados	3.012.156	2.239.170	16.605.880	2.126.717	23.983.922
Bonaire, Santo Eustáquio e Saba	2.300.598	1.710.213	12.683.091	2.313.181	19.007.083
Cuba	43.095.749	32.036.429	237.584.939	88.097.072	400.814.189
Curaçao	1.458.308	1.084.074	8.039.589	1.362.761	11.944.733
Dominica	596.097	443.125	3.286.253	612.913	4.938.388
República Dominicana	101.283.062	75.291.592	558.368.988	151.911.438	886.855.080
Granada	1.534.431	1.140.662	8.459.248	1.465.866	12.600.207
Guadalupe	4.290.358	3.189.358	23.652.554	4.313.825	35.446.095
Haiti	133.733.094	99.414.230	737.264.567	48.268.885	1.018.680.776
Jamaica	23.648.518	17.579.787	130.373.225	49.278.338	220.879.868
Martinica	3.747.554	2.785.849	20.660.095	3.768.051	30.961.548
Porto Rico	33.800.843	25.126.801	186.342.537	27.826.349	273.096.530
São Bartolomeu	62.816	46.696	346.303	63.160	518.976
Santa Lúcia	2.464.571	1.832.108	13.587.070	2.353.452	20.237.202
Saint Martín	354.028	263.176	1.951.740	341.177	2.910.121
São Vicente e Granadinas	1.364.186	1.014.106	7.520.697	1.478.555	11.377.544
Sint Maarten	358.348	266.388	1.975.555	345.341	2.945.631
Trinidad e Tobago	13.920.329	10.348.065	76.742.151	14.972.590	115.983.135
Ilhas Virgens dos EUA	650.417	483.506	3.585.722	438.766	5.158.412
Total Caribe	372.341.444	276.790.410	2.052.701.725	401.983.307	3.103.816.887
Belize	5.038.558	3.745.553	27.777.346	6.366.832	42.928.289
Costa Rica	45.370.153	33.727.170	250.123.621	100.378.847	429.599.791
El Salvador	64.951.195	48.283.285	358.073.033	68.485.297	539.792.810
Guatemala	100.193.549	74.481.673	552.362.555	139.052.243	866.090.019
Honduras	77.067.387	57.290.194	424.869.054	104.949.179	664.175.814
México	394.095.955	292.962.234	2.172.633.373	522.560.842	3.382.252.403
Nicarágua	54.626.339	40.608.014	301.152.561	40.582.022	436.968.936
Panamá	46.044.197	34.228.240	253.839.599	95.381.390	429.493.426
Total América Central e México	787.387.333	585.326.361	4.340.831.143	1.077.756.652	6.791.301.488

País	Zika – Elevada				Custo total (em USD de 2015)
	Custos médicos diretos	Custos não-médicos diretos	Perda de produtividade devido à maior morbidade e mortalidade prematura	Perda de produtividade devido ao abandono da força de trabalho por um dos pais cuidadores	
Argentina	48.596.047	36.125.229	267.907.836	113.334.134	465.963.246
Bolívia	37.728.428	28.046.480	207.995.134	55.617.222	329.387.263
Brasil	1.233.069.952	916.636.982	6.797.859.489	2.037.718.202	10.985.284.625
Colômbia	255.254.423	189.750.503	1.407.206.215	368.009.267	2.220.220.408
Equador	99.743.178	74.146.877	549.879.680	154.910.998	878.680.733
Guiana	7.531.781	5.598.959	41.522.369	4.318.704	58.971.813
Paraguai	67.070.417	49.858.668	369.756.210	120.252.921	606.938.216
Peru	50.840.504	37.793.708	280.281.424	69.067.001	437.982.638
Suriname	6.529.653	4.854.000	35.997.684	9.003.759	56.385.095
Venezuela	363.304.396	270.072.468	2.002.880.884	395.900.294	3.032.158.042
Total América do Sul	2.169.668.779	1.612.883.875	11.961.286.924	3.328.132.502	19.071.972.079
Total ALC	3.329.397.556	2.475.000.646	18.354.819.792	4.807.872.461	28.967.090.455

NOTA:

Consultar o Anexo 1: *Seção 6, Métodos e premissas*, para obter detalhes sobre as premissas, fontes de dados e cálculos.

Tabela 6A: Custos da síndrome de Guillain-Barré durante o tempo de vida, por caso

País	(1) Custos médicos diretos por caso de SGB	(2) Custos indiretos por caso de SGB	Custos totais (1+2) por caso de SGB
Anguilla**	38.134	230.367	268.501
Aruba	40.014	241.727	281.742
Barbados	54.282	327.922	382.204
Bonaire, Santo Eustáquio e Saba**	38.134	230.367	268.501
Cuba	18.757	113.313	132.071
Curaçao	41.032	247.878	288.910
Dominica	37.292	225.282	262.573
República Dominicana	25.491	153.993	179.485
Granada	40.137	242.472	282.609
Guadalupe**	38.134	230.367	268.501
Haiti	26.734	161.501	188.235
Jamaica	32.225	194.670	226.895
Martinica**	38.134	230.367	268.501
Porto Rico	46.576	281.371	327.948
São Bartolomeu*	38.134	230.367	268.501
Santa Lúcia	40.154	242.574	282.728
Saint Martin	39.788	240.362	280.150
São Vicente e Granadinas	35.378	213.720	249.098
Sint Maarten	39.788	240.362	280.150
Trinidad e Tobago	35.649	215.358	251.007
Ilhas Virgens dos EUA	56.840	343.374	400.214
Total Caribe (média)	38.134	230.367	268.501
Belize	32.709	197.599	230.309
Costa Rica	39.220	236.928	276.148
El Salvador	27.880	168.426	196.307
Guatemala	28.790	173.920	202.710
Honduras	27.899	168.537	196.435
México	29.640	179.059	208.700
Nicarágua	22.856	138.078	160.934
Panamá	33.983	205.295	239.279
Total América Central + México (média)	30.372	183.480	213.853

País	(1) Custos médicos diretos por caso de SGB	(2) Custos indiretos por caso de SGB	Custos totais (1+2) por caso de SGB
Argentina	23.751	143.480	167.230
Bolívia	25.569	154.466	180.035
Brasil	31.599	190.889	222.488
Colômbia	24.943	150.682	175.624
Equador	31.185	188.392	219.577
Guiana	31.253	188.801	220.054
Paraguai	25.749	155.550	181.298
Peru	28.056	169.490	197.547
Suriname	30.091	181.781	211.872
Venezuela	38.076	230.021	268.097
Total América do Sul (média)	29.027	175.355	204.382
Total ALC (média)	34.103	206.020	240.123

NOTA:

Aplicaram-se estimativas de custo dos EUA. Despesas médicas durante uma vida estão estimadas em 56.840 dólares, e as indiretas em 343.374 dólares por caso de SGB. Esses dados são originariamente de Frenzen 2004 [54]. Para cada país, multiplicaram-se os custos dos EUA pelo fator de conversão PPP (Paridade de Poder Aquisitivo) para a taxa de câmbio dos Indicadores de Desenvolvimento do Banco Mundial [40]. **Indica os custos médios na região utilizados por falta de dados.

Consultar o Anexo 1: *Seção 6, Métodos e premissas*, para obter detalhes sobre as premissas, fontes de dados e cálculos.

**Tabela 6B: Custos totais da síndrome de Guillain-Barré durante o tempo de vida
(Tabela 1 de 3: taxa de transmissão de linha de base do Zika)**

País	Zika – Linha		
	Custos médicos diretos	Custos indiretos	Custos totais (2015 USD)
Anguilla	94	566	660
Aruba	2.065	12.478	14.543
Barbados	105.141	635.163	740.304
Bonaire, Santo Eustáquio e Saba	750	4.530	5.280
Cuba	46	279	325
Curaçao	20.979	126.733	147.712
Dominica	61.232	369.906	431.137
República Dominicana	242.612	1.465.636	1.708.248
Granada	197	1.192	1.389
Guadalupe	2.115.478	12.779.738	14.895.216
Haiti	139.968	845.557	985.526
Jamaica	198.023	1.196.267	1.394.290
Martinica	3.090.591	18.670.455	21.761.047
Porto Rico	247.520	1.495.284	1.742.804
São Bartolomeu	26.527	160.249	186.776
Santa Lúcia	31.485	190.206	221.691
Saint Martin	158.437	957.125	1.115.562
São Vicente e Granadinas	696	4.203	4.898
Sint Maarten	2.445	14.770	17.215
Trinidad e Tobago	7.273	43.937	51.210
Ilhas Virgens dos EUA	59.239	357.867	417.106
Total Caribe	6.510.798	39.332.141	45.842.939
Belize	402	2.429	2.831
Costa Rica	91.969	555.589	647.557
El Salvador	740.543	4.473.666	5.214.209
Guatemala	160.002	966.582	1.126.585
Honduras	1.805.049	10.904.413	12.709.462
México	57.266	345.946	403.212
Nicarágua	21.630	130.669	152.299
Panamá	125.883	760.468	886.351
Total América Central e México	3.002.743	18.139.761	21.142.505

País	Zika – Linha		
	Custos médicos diretos	Custos indiretos	Custos totais (2015 USD)
Argentina	100.998	610.133	711.131
Bolívia	7.919	47.840	55.759
Brasil	17.518.752	105.831.876	123.350.628
Colômbia	5.976.796	36.106.200	42.082.996
Equador	186.270	1.125.272	1.311.542
Guiana	461	2.784	3.245
Paraguai	17.911	108.204	126.116
Peru	5.655	34.162	39.817
Suriname	248.965	1.504.014	1.752.979
Venezuela	4.821.625	29.127.741	33.949.366
Total América do Sul	28.885.353	174.498.227	203.383.579
Total da ALC	38.398.895	231.970.129	270.369.023

NOTA:

Consultar o Anexo 1: *Seção 6, Métodos e premissas*, para obter detalhes sobre as premissas, fontes de dados e cálculos.

**Tabela 6B: Custos totais da síndrome de Guillain-Barré durante o tempo de vida
(Tabela 2 de 3: taxa de transmissão média do Zika)**

País	Zika – Média		
	Custos médicos diretos	Custos indiretos	Custos totais (2015 USD)
Anguilla	24.422	147.535	171.957
Aruba	113.183	683.748	796.932
Barbados	543.908	3.285.780	3.829.688
Bonaire, Santo Eustáquio e Saba	340.185	2.055.076	2.395.261
Cuba	9.192.778	55.534.147	64.726.925
Curaçao	252.956	1.528.125	1.781.081
Dominica	83.890	506.787	590.677
República Dominicana	10.615.366	64.128.089	74.743.455
Granada	174.622	1.054.904	1.229.526
Guadalupe	623.025	3.763.733	4.386.758
Haiti	11.714.335	70.767.029	82.481.363
Jamaica	3.817.262	23.060.318	26.877.580
Martinica	596.087	3.600.998	4.197.085
Porto Rico	7.615.922	46.008.262	53.624.184
São Bartolomeu	10.810	65.303	76.112
Santa Lúcia	355.124	2.145.325	2.500.449
Saint Martin	49.284	297.727	347.011
São Vicente e Granadinas	187.067	1.130.082	1.317.148
Sint Maarten	60.246	363.950	424.196
Trinidad e Tobago	2.127.552	12.852.674	14.980.226
Ilhas Virgens dos EUA	135.385	817.867	953.252
Total Caribe	48.633.407	293.797.459	342.430.866
Belize	480.189	2.900.851	3.381.040
Costa Rica	6.714.524	40.562.861	47.277.385
El Salvador	8.413.150	50.824.365	59.237.515
Guatemala	8.076.903	48.793.079	56.869.983
Honduras	7.944.014	47.990.286	55.934.300
México	45.839.712	276.920.573	322.760.285
Nicarágua	5.866.842	35.441.958	41.308.799
Panamá	5.185.411	31.325.393	36.510.804
Total América Central e México	88.520.745	534.759.366	623.280.111

País	Zika – Média		
	Custos médicos diretos	Custos indiretos	Custos totais (2015 USD)
Argentina	6.053.953	36.572.307	42.626.259
Bolívia	3.450.724	20.846.038	24.296.761
Brasil	182.995.375	1.105.486.521	1.288.481.896
Colômbia	35.369.234	213.667.760	249.036.994
Equador	10.490.192	63.371.908	73.862.100
Guiana	863.431	5.216.039	6.079.470
Paraguai	6.860.153	41.442.616	48.302.769
Peru	5.579.792	33.707.874	39.287.667
Suriname	803.031	4.851.162	5.654.193
Venezuela	40.602.924	245.284.807	285.887.730
Total América do Sul	293.068.809	1.770.447.031	2.063.515.840
Total da ALC	430.222.961	2.599.003.856	3.029.226.817

NOTA:

Consultar o Anexo 1: *Seção 6, Métodos e premissas*, para obter detalhes sobre as premissas, fontes de dados e cálculos.

**Tabela 6B: Custos totais da síndrome de Guillain-Barré durante o tempo de vida
(Tabela 3 de 3: taxa de transmissão elevada do Zika)**

País	Zika – Elevada		
	Custos médicos diretos	Custos indiretos	Custos totais (2015 USD)
Anguilla	89.140	538.503	627.644
Aruba	413.120	2.495.681	2.908.801
Barbados	1.985.263	11.993.098	13.978.360
Bonaire, Santo Eustáquio e Saba	1.241.674	7.501.029	8.742.702
Cuba	33.553.640	202.699.638	236.253.278
Curaçao	923.291	5.577.656	6.500.946
Dominica	306.200	1.849.771	2.155.971
República Dominicana	38.746.085	234.067.527	272.813.612
Granada	637.371	3.850.400	4.487.772
Guadalupe	2.274.041	13.737.626	16.011.667
Haiti	42.757.321	258.299.655	301.056.976
Jamaica	13.933.006	84.170.162	98.103.168
Martinica	2.175.717	13.143.642	15.319.359
Porto Rico	27.798.115	167.930.155	195.728.271
São Bartolomeu	39.456	238.354	277.810
Santa Lúcia	1.296.202	7.830.436	9.126.637
Saint Martin	179.886	1.086.702	1.266.588
São Vicente e Granadinas	682.793	4.124.798	4.807.592
Sint Maarten	219.898	1.328.416	1.548.314
Trinidad e Tobago	7.765.564	46.912.259	54.677.823
Ilhas Virgens dos EUA	494.154	2.985.216	3.479.370
Total Caribe	177.511.936	1.072.360.725	1.249.872.661
Belize	1.752.689	10.588.106	12.340.796
Costa Rica	24.508.013	148.054.443	172.562.456
El Salvador	30.707.997	185.508.932	216.216.929
Guatemala	29.480.698	178.094.740	207.575.438
Honduras	28.995.651	175.164.545	204.160.197
México	167.314.950	1.010.760.091	1.178.075.040
Nicarágua	21.413.972	129.363.145	150.777.117
Panamá	18.926.750	114.337.683	133.264.433
Total América Central e México	323.100.720	1.951.871.686	2.274.972.406

País	Zika – Elevada		
	Custos médicos diretos	Custos indiretos	Custos totais (2015 USD)
Argentina	22.096.927	133.488.919	155.585.846
Bolívia	12.595.141	76.088.038	88.683.179
Brasil	667.933.118	4.035.025.802	4.702.958.920
Colômbia	129.097.705	779.887.322	908.985.027
Equador	38.289.202	231.307.465	269.596.666
Guiana	3.151.522	19.038.544	22.190.067
Paraguai	25.039.559	151.265.547	176.305.106
Peru	20.366.242	123.033.742	143.399.984
Suriname	2.931.064	17.706.740	20.637.804
Venezuela	148.200.672	895.289.544	1.043.490.216
Total América do Sul	1.069.701.153	6.462.131.662	7.531.832.815
Total da ALC	1.570.313.809	9.486.364.073	11.056.677.882

NOTA:

Consultar o Anexo 1: *Seção 6, Métodos e premissas*, para obter detalhes sobre as premissas, fontes de dados e cálculos.

Tabela 7: Perdas diretas da queda das receitas de turismo internacional

País	Cenário 1: Queda das receitas de turismo de 2,9%		Cenário 2: Queda das receitas de turismo de 4%	
	Perda de 3 anos (em USD de 2015)	Perda anual, % do PIB	Perda de 3 anos (em USD de 2015)	Perda anual, % do PIB
Aruba	141.975.300	1,83	195.828.000	2,53
Barbados	86.304.000	0,65	119.040.000	0,89
Cuba	221.502.000	0,10	305.520.000	0,13
Curaçao	70.644.000	0,76	97.440.000	1,05
Dominica	10.962.000	0,68	15.120.000	0,94
República Dominicana	490.419.000	0,24	676.440.000	0,34
Granada	10.440.000	0,36	14.400.000	0,49
Haiti	50.286.000	0,19	69.360.000	0,26
Jamaica	196.185.000	0,47	270.600.000	0,64
Porto Rico	299.106.000	0,10	412.560.000	0,13
Santa Lúcia	30.798.000	0,71	42.480.000	0,99
São Vicente e Granadinas	8.004.000	0,36	11.040.000	0,49
Sint Maarten	80.910.000	3,39	111.600.000	4,68
Ilhas Virgens dos EUA	107.184.000	1,79	147.840.000	2,47
Total do Caribe	1.804.719.300	0,21	2.489.268.000	0,29
Belize	33.060.000	0,63	45.600.000	0,86
Costa Rica	256.998.000	0,17	354.480.000	0,23
El Salvador	111.795.000	0,14	154.200.000	0,20
Guatemala	136.068.000	0,07	187.680.000	0,10
Honduras	55.854.000	0,09	77.040.000	0,13
México	1.444.809.000	0,04	1.992.840.000	0,06
Nicarágua	38.715.000	0,10	53.400.000	0,14
Panamá	477.630.000	0,31	658.800.000	0,42
Total da América Central e México	2.554.929.000	0,06	3.524.040.000	0,09

País	Cenário 1: Queda das receitas de turismo de 2,9%		Cenário 2: Queda das receitas de turismo de 4%	
	Perda de 3 anos (em USD de 2015)	Perda anual, % do PIB	Perda de 3 anos (em USD de 2015)	Perda anual, % do PIB
Argentina	453.966.000	0,03	626.160.000	0,04
Bolívia	64.032.000	0,06	88.320.000	0,09
Brasil	644.061.000	0,01	888.360.000	0,02
Colômbia	425.169.000	0,05	586.440.000	0,07
Equador	129.369.000	0,04	178.440.000	0,06
Guiana	6.873.000	0,07	9.480.000	0,10
Paraguai	27.318.000	0,03	37.680.000	0,05
Peru	333.297.000	0,06	459.720.000	0,08
Suriname	8.961.000	0,06	12.360.000	0,08
Venezuela	80.562.000	0,01	111.120.000	0,01
Total da América do Sul	2.173.608.000	0,02	2.998.080.000	0,03
Total da ALC	6.533.256.300	0,04	9.011.388.000	0,06

NOTA:

Os dados de cada país sobre renda oriunda do turismo internacional em 2015 têm como fonte os Indicadores de Desenvolvimento do Banco Mundial [40]. Essa informação não está disponível para os seguintes países/territórios: Anguila, Bonaire, São Eustáquio e Saba, Guadalupe, Martinica, São Bartolomeu, San Martín e Guiana Francesa.

Consultar o Anexo 1: *Seção 7, Métodos e premissas*, para a definição dos cenários e a descrição do número previsto de indivíduos infectados e sintomáticos.

Tabela 8: Total dos custos projetados da epidemia de ZIKA atual

País	Custo total de curto prazo 2015–2017 (em USD de 2015)			Custo total de curto prazo anual, como % do PIB		
	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada
Anguilla*#	366	111.382	406.546	0,00	0,01	0,04
Aruba*	141.982.821	142.459.071	197.593.762	1,83	1,84	2,55
Barbados*	86.661.162	88.502.284	127.063.738	0,65	0,66	0,95
Bonaire, Santo Eustáquio e Saba*#	2.987	1.614.911	5.894.424	0,00	0,10	0,37
Cuba*	221.502.277	281.778.519	525.529.293	0,10	0,12	0,23
Curaçao*	70.722.897	71.758.681	101.508.584	0,76	0,77	1,09
Dominica*	11.203.230	11.370.037	16.609.335	0,69	0,70	1,03
República Dominicana	491.659.178	556.689.551	918.327.511	0,24	0,28	0,46
Granada*	10.440.811	11.324.278	17.627.616	0,36	0,39	0,60
Guadalupe*#	8.322.176	2.972.533	10.849.744	0,03	0,01	0,04
Haiti	50.876.512	113.152.322	298.822.076	0,19	0,42	1,12
Jamaica	197.175.663	218.055.703	350.428.068	0,47	0,52	0,83
Martinica*#	12.206.035	2.774.686	10.127.603	0,04	0,01	0,04
Porto Rico*	300.008.387	327.168.529	514.988.231	0,10	0,11	0,17
São Bartolomeu*#	103.611	49.320	180.017	0,01	0,01	0,02
Santa Lúcia*	30.925.417	32.467.140	48.572.360	0,72	0,75	1,13
Saint Martin*#	622.639	233.480	852.201	0,03	0,01	0,05
Sint Maarten*	8.007.030	8.947.762	14.484.733	0,36	0,40	0,64
São Vicente e Granadinas	80.919.365	81.181.045	112.589.316	3,39	3,41	4,72
Trinidad e Tobago*	33.383	11.209.624	40.915.129	0,00	0,01	0,05
Ilhas Virgens dos EUA*	107.395.307	107.758.233	149.935.950	1,79	1,80	2,50
Total do Caribe	1.830.771.254	2.071.579.091	3.463.306.237	0,18	0,21	0,34
Belize*	33.061.881	35.873.714	55.870.054	0,63	0,68	1,06
Costa Rica	257.448.110	296.102.407	497.211.087	0,17	0,19	0,32
El Salvador	115.236.216	156.881.726	318.766.548	0,15	0,20	0,41
Guatemala	136.786.432	188.935.235	380.645.410	0,07	0,10	0,20
Honduras	64.442.154	103.359.303	250.434.356	0,11	0,17	0,41
México	1.445.060.736	1.715.390.053	2.980.460.845	0,04	0,05	0,09
Nicarágua	38.816.738	71.934.969	174.652.888	0,10	0,19	0,46
Panamá	479.028.644	510.843.096	780.027.800	0,31	0,33	0,50

País	Custo total de curto prazo 2015–2017 (em USD de 2015)			Custo total de curto prazo anual, como % do PIB		
	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada
Total da América Central e México	2.569.880.911	3.079.320.503	5.438.068.987	0,06	0,07	0,13
Argentina	454.495.784	495.976.647	779.498.863	0,03	0,03	0,05
Bolívia	64.068.983	86.839.996	171.569.184	0,06	0,09	0,17
Brasil	968.855.815	1.674.408.354	4.649.127.844	0,02	0,03	0,09
Colômbia	456.043.252	643.601.745	1.383.719.518	0,05	0,07	0,16
Equador	130.225.265	193.622.724	412.966.094	0,04	0,06	0,14
Guiana Francesa*#^	1.849.084	845.251	3.085.167	0,01	0,01	0,02
Guiana	6.890.484	11.059.182	24.759.566	0,07	0,12	0,26
Paraguai	27.401.932	73.446.228	206.048.034	0,03	0,09	0,25
Peru	333.537.513	367.758.428	585.504.214	0,06	0,06	0,10
Suriname*	13.045.623	13.450.759	28.747.619	0,09	0,09	0,20
Venezuela*	355.152.618	299.411.161	909.919.438	0,03	0,03	0,08
Total da América do Sul	2.560.950.058	3.860.420.477	9.154.945.540	0,03	0,04	0,09
Total da ALC	6.961.602.223	9.011.320.071	18.056.320.764	0,05	0,06	0,12

NOTA:

As cifras dessa tabela incluem os custos totais para o período 2015–2017. Para a SGB, estão incluídos 3/35 dos custos durante a vida. Para a microcefalia, foram incluídos 3/35 dos custos durante a vida. * Indica a atribuição de alguns dados; # indica a não inclusão de dados sobre o custo do turismo por falta de informação crucial. ^ Indica que não se incluíram os custos associados à SGB e à microcefalia por falta de informação.

Consultar o Anexo 1: *Métodos e premissas*, para a definição dos cenários e a descrição do número previsto de indivíduos infectados e sintomáticos.

Tabla 9: Custos totais em curto prazo per capita

País	Custo per capita (custo total de curto prazo / total da população)		
	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada
Anguilla*#	1	7	25
Aruba*	1.367	1.371	1.902
Barbados*	305	311	447
Bonaire, Santo Eustáquio e Saba*#	1	7	26
Cuba*	19	25	46
Curaçao*	447	454	642
Dominica*	154	156	229
República Dominicana	47	53	87
Granada*	98	106	165
Guadalupe*#	18	6	23
Haiti	5	11	28
Jamaica	72	80	129
Martinica*#	31	7	26
Porto Rico*	86	94	148
São Bartolomeu*#	14	7	25
Santa Lúcia*	167	175	263
Saint Martin*#	20	7	27
Sint Maarten*	73	82	132
São Vicente e Granadinas	2.085	2.091	2.901
Trinidad e Tobago*	1	8	30
Ilhas Virgens dos EUA*	1.037	1.040	1.448
Total do Caribe	43	49	81
Belize*	92	100	156
Costa Rica	54	62	103
El Salvador	19	26	52
Guatemala	8	12	23
Honduras	8	13	31
México	11	14	23
Nicarágua	6	12	29
Panamá	122	130	199
Total da América Central e México	15	18	31
Argentina	10	11	18

País	Custo per capita (custo total de curto prazo / total da população)		
	Zika – Linha	Zika – Média	Zika – Elevada
Bolívia	6	8	16
Brasil	5	8	22
Colômbia	9	13	29
Equador	8	12	26
Guiana Francesa*#^	7	3	12
Guiana	9	14	32
Paraguai	4	11	31
Peru	11	12	19
Suriname*	24	25	53
Venezuela*	11	10	29
Total da América do Sul	6	10	23
Total da ALC	11	15	29

NOTA:

O custo total da Tabela 8 do Anexo foi dividido pela população total de cada país em 2015. * Indica a atribuição de alguns dados; # indica a não inclusão de dados sobre o custo do turismo pela falta de informação. ^ Indica que no se incluíram os custos associados à SGB e à microcefalia por falta de informação.

Consultar o Anexo 1: *Métodos e premissas*, para a definição dos cenários e a descrição do número previsto de indivíduos infectados e sintomáticos.

Referências

- [1] Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016), *Quinta reunión del Comité de Emergencia establecido en virtud del Reglamento Sanitario Internacional (2005) sobre la microcefalia, otros trastornos neurológicos y el virus de Zika* [Internet]; [consultado em 3 de agosto de 2016]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/zika-fifth-ec/es/>
- [2] Al Jazeera (2016), *WHO declares Zika virus global health emergency* [Internet]; [consultado em 3 de agosto de 2016]. Disponível em: <http://www.aljazeera.com/news/2016/02/declares-zika-virus-international-health-emergency-160201183441344.html>
- [3] Alex Perkins T, Siraj A, Ruktanonchai C, Kraemer M, Tatem A. (2016), *Model-based projections of Zika virus infections in childbearing women in the Americas*. *Nature Microbiology*; 1(9): 16126.
- [4] Honeycutt AA, Grosse SD, Dunlap LJ, Schendel DE, Chen H, Brann E, et al. (2004), *Economic Costs Of Mental Retardation, Cerebral Palsy, Hearing Loss, And Vision Impairment* [Internet]; [consultado em 3 de agosto de 2016]; 207–28. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5303a4.htm>
- [5] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2014), *Assessing the socio-economic impacts of Ebola Virus Disease in Guinea, Liberia and Sierra Leone*. [Internet]; [consultado em 3 de setembro de 2016]. Disponível em: <http://www.undp.org/content/dam/liberia/docs/EBOLA%20INFORMATION/BASIC%20INFORMATION/EVD%20Synthesis%20Report%2023Dec2014.pdf>
- [6] Shi W, Zhang Z, Ling C, Carr MJ, Tong Y, Gao GF (junho 2016), “Increasing genetic diversity of Zika virus in the Latin American outbreak”. *Emerging Microbes & Infections*; 5(7).
- [7] Organización Mundial de la Salud (OMS) (2014), *A global brief on vector-borne diseases*. [Internet]; [consultado em 3 de agosto de 2016]. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/111008/1/WHO_DCO_WHD_2014.1_eng.pdf
- [8] Banco Mundial (2013), *Cae la desigualdad en América Latina, aunque persisten desafíos para lograr una prosperidad compartida* [Internet]; [consultado em 21 de janeiro de 2017]. Disponível em: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2013/06/14/latin-america-inequality-shared-prosperity>
- [9] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2016), *Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2016. Progreso multidimensional: bienestar más allá del ingreso*. [Internet]; [consultado em 3 de outubro de 2016]. Disponível em: http://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/library/human_development/informe-regional-sobre-desarrollo-humano-para-america-latina-y-e/
- [10] Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2016), *América Latina y el Caribe es la región más desigual del mundo. ¿Cómo solucionarlo?* [Internet]; [consultado em 3 de outubro de 2016]. Disponível em: <http://www.cepal.org/es/articulos/2016-america-latina-caribe-es-la-region-mas-desigual-mundo-como-solucionarlo>

- [11] The Guardian (2014). *Inequality is stagnating in Latin America: should we do nothing?* [Internet]; [consultado em 3 de outubro de 2016]. Disponível em: <http://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2014/aug/27/inequality-latin-america-undp>
- [12] Banco Mundial (2016), *América Latina y el Caribe: panorama general* [Internet]; [consultado em 4 de fevereiro de 2017]. Disponível em: <http://www.bancomundial.org/es/region/lac/overview>
- [13] Roser M, Ortiz-Ospina E. (2017), *Income Inequality* [Internet]; [consultado em 3 de outubro de 2016]. Disponível em: <https://ourworldindata.org/income-inequality/>
- [14] *El IDH ajustado por la Desigualdad (IDH-D)* | Informes sobre Desarrollo Humano [Internet]; [consultado em 3 de outubro de 2016]. Disponível em: <http://hdr.undp.org/es/content/el-idh-ajustado-por-la-desigualdad-idh-d>
- [15] OPHI (2016), *Multidimensional Poverty Index 2016: Highlights – Latin America and Caribbean* [Internet]; [consultado em 3 de outubro de 2016]. Disponível em: http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/MPI2016-LAC-HIGHLIGHTS_June.pdf
- [16] Hausmann R, Tyson LD, Zahidi S. (2012), “The global gender gap report 2012”. Ginebra: Foro Económico Mundial.
- [17] OIT, CEPAL, PMA, PNUD, ONU Mujeres. *Decent work and gender equality Policies to improve employment access and quality for women in Latin America and the Caribbean* [Internet]; [consultado em 8 de dezembro de 2016]. Disponível em: http://www.oitinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/wcms_229430_3.pdf
- [18] Campbell OMR, Benova L, Macleod D, Baggaley RF, Rodrigues LC, Hanson K, et al. (julho 2016), “Family planning, antenatal and delivery care: cross-sectional survey evidence on levels of coverage and inequalities by public and private sector in 57 low- and middle-income countries”. *Tropical Medicine & International Health*. 21(4): 486–503.
- [19] Bailey S, Saperstein A, Penner A. (2014), *Race, color, and income inequality across the Americas*. *Demographic Research* [Internet]; [consultado em 20 de setembro de 2016]; 31: 735–56. Disponível em: <http://www.demographic-research.org/volumes/vol31/24/31-24.pdf>
- [20] IFAD, IDRC. *Poverty and Inequality. Latin American Report 2011* [Internet]; [consultado em 2 de março de 2016]. Disponível em: <https://www.ifad.org/documents/10180/ad034a65-18e2-4126-a2e5-4c6740f632f6>
- [21] Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). *Toward Universal Health Coverage in Latin American and Caribbean: Measuring results of programs to extend financial protection and access to health care for the poor* [Internet]; [consultado em 21 de março de 2017]. Disponível em: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9200%3A2013-toward-universal-health-coverage-latin-american-caribbean-measuring-results&catid=6253%3Auniversal-health-coverage&lang=pt
- [22] García Ramirez J. (2016), *These are the 5 health challenges facing Latin America* [Internet]. *World Economic Forum*; [consultado em 4 de dezembro de 2016]. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2016/06/these-are-the-5-health-challenges-facing-latin-america/>
- [23] Quinn SC, Kumar S. (2014). “Health Inequalities and Infectious Disease Epidemics: A Challenge for Global Health Security. *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science*”. 12(5): 263–73.

REFERÊNCIAS

- [24] Stevens P. (2004), *Diseases of poverty and the 10/90 Gap* [Internet]. International Policy Network; [consultado em maio de 2016]. Disponível em: <http://who.int/intellectualproperty/submissions/InternationalPolicyNetwork.pdf>
- [25] Castro J, Newcastle University (2015), *Cross Comparative Analysis of Country Practices within the Latin American context* [Internet]; [consultado em 7 de novembro 2016]. Disponível em: http://eprint.ncl.ac.uk/file_store/production/213085/6DC63BAC-8881-4940-A316-CE6617180CCC.pdf
- [26] Banco Mundial (2013). *Día Mundial del Agua: América Latina a la cabeza en gestión hídrica aunque persisten desigualdades en el acceso* [Internet]; [consultado em 21 de fevereiro de 2017]. Disponível em: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2013/03/22/world-water-day-latin-america-achievements-challenges>
- [27] Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016), *Zika Strategic Response Plan* [Internet]; [consultado em 8 de dezembro de 2016]. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246091/1/WHO-ZIKV-SRF-16.3-eng.pdf>
- [28] Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2016), *Cumulative Zika suspected and confirmed cases reported by countries and territories in the Americas. Zika Cumulative Cases*. [Internet]; [consultado em 14 de julho de 2016]. Disponível em: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12390&Itemid=42090
- [29] Harris, E. et al. *Clinical, epidemiologic, and virologic features of dengue in the 1998 epidemic in Nicaragua* [Internet]. Am. J. Trop. Med. Hyg. 63, 5–11. Disponível em: <http://www.ajtmh.org/docserver/fulltext/14761645/63/1/11357995.pdf?expires=1490130909&id=id&accname=guest&checksum=1184E28B3057EB007D35CD305CDA4D74>
- [30] Simmons G, Brès V, Lu K, Liss NM, Brambilla DJ, Ryff KR, et al. (2016), *High Incidence of Chikungunya Virus and Frequency of Viremic Blood Donations during Epidemic*, Puerto Rico, USA, 2014. Emerging Infectious Diseases [Internet]; [consultado em maio de 2016]; 22(7): 1221–8. Disponível em: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/22/7/16-0116_article
- [31] Cao-Lormeau V-M, Blake A, Mons S, Lastère S, Roche C, Vanhomwegen J, et al. (2016), *Guillain-Barré Syndrome outbreak associated with Zika virus infection in French Polynesia: a case-control study*. The Lancet [Internet]; [consultado em 20 de janeiro de 2017]; 387(10027): 1531–9. Disponível em: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)00562-6/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)00562-6/abstract)
- [32] Banco Mundial (2016), *The short-term economic costs of Zika in Latin America and the Caribbean* [Internet]; [consultado em 20 de abril de 2016]. Disponível em: <http://pubdocs.worldbank.org/en/410321455758564708/The-short-term-economic-costs-of-Zika-in-LCR-final-doc-autores-feb-18.pdf>
- [33] Miami Herald (3 de febrero de 2017), *Bit by Zika, Miami-Dade hotel taxes in first slump since Great Recession*. Miami Herald [Internet]; [consultado em 5 de fevereiro de 2017]; Disponível em: <http://www.miamiherald.com/news/local/community/miami-dade/article130657074.html#storylink=cpy>
- [34] Shepard DS, Coudeville L, Halasa YA, Zambrano B, Dayan GH (Marzo 2011), *Economic Impact of Dengue Illness in the Americas*. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene [Internet]; [consultado em agosto de 2016]; 84(2): 200–7. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3029168/>
- [35] Ferguson NM, Cucunuba ZM, Dorigatti I, Nedjati-Gilani GL, Donnelly CA, Basanez M-G, et al. (2016), *Countering the Zika epidemic in Latin America*. Science [Internet]; [consultado em 18 de setembro de 2016]; 353(6297): 353–4. Disponível em: <http://science.sciencemag.org/content/early/2016/07/13/science.aag0219.full>

- [36] Malavankar DV, Puvar TI, Murtola TM, et al. (2009), *Quantifying the impact of chikungunya and dengue on tourism revenues*. Indian Institute of Management [Internet]. Disponível em: www.iimahd.ernet.in/publications/data/2009-02-03Mavalankar.pdf
- [37] Sikka V, Stawicki S, Chattu V, Popli R, Galwankar S, Kelkar D, et al. (2016), *The emergence of Zika virus as a global health security threat: A review and a consensus statement of the INDUSEM Joint working Group (JWG)*. Journal of Global Infectious Diseases [Internet]; [consultado em 8 de dezembro de 2016]; 8(1): 3. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4785754/>
- [38] Dasgupta S, Reagan-Steiner S, Goodenough D, Russell K, Tanner M, Lewis L, et al. (22 de abril de 2016), *Patterns in Zika Virus Testing and Infection, by Report of Symptoms and Pregnancy Status — United States, January 3–March 5, 2016*. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report [Internet]; [consultado em 8 de agosto de 2016]; 65(15): 395–9. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6515e1.htm>
- [39] Duffy MR, Chen T-H, Hancock WT, Powers AM, Kool JL, Lanciotti RS, et al. (Novembro 2009), *Zika Virus Outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia*. New England Journal of Medicine [Internet]; [consultado em junho de 2016]; 360 (24): 2536–43. Disponível em: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0805715>
- [40] Banco Mundial (2016), *World Development Indicators 2016*. Washington, DC: Banco Mundial. doi:10.1596/978-1-4648-0683-4. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO; [consultado em 3 de outubro de 2016]. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23969/9781464806834.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- [41] SEDLAC – HOME [Internet]. Base de Datos Socioeconómicos para América Latina y El Caribe (CEDLAS y el Banco Mundial); [consultado em 11 de outubro de 2016]. Disponível em: <http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/eng/>
- [42] Reuters (2017), *Miami hotel bookings slow, airfares fall since Zika outbreak*. [Internet]; [consultado em 23 de novembro de 2016]; Disponível em: <http://www.reuters.com/article/us-health-zika-travel-idUSKCN1112BX>
- [43] NL Times. (2016), *Zika Virus Claims Dutch Victim on Suriname; 20 Infected in NL*. [Internet]; [consultado em 23 de julho de 2016]; Disponível em: <http://nltimes.nl/2016/02/10/zika-virus-claims-dutch-victim-on-suriname-20-infected-in-nl/>
- [44] Cauchemez S, Besnard M, Bompard P, Dub T, Guillemette-Artur P, Eyrolle-Guignot D et al. (2016), *Association between Zika virus and microcephaly in French Polynesia, 2013–15: a retrospective study*. The Lancet [Internet]. [Consultado em 10 de janeiro 2017]; 387(10033): 2125–2132. Disponível em: [http://www.thelancet.com/abstract/S0140-6736\(16\)00651-6](http://www.thelancet.com/abstract/S0140-6736(16)00651-6)
- [45] Johansson M, Mier-y-Teran-Romero L, Reefhuis J, Gilboa S, Hills S. (2016) *Zika and the Risk of Microcephaly*. New England Journal of Medicine [Internet; [consultado em 4 de fevereiro de 2017]; 375(1): 1–4. Disponível em: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp1605367#t=article>
- [46] Kates J, Michaud J, Valentine A. (2016), *Zika Virus: The Challenge for Women* [Internet]. The Henry J. Kaiser Family Foundation; [consultado em 23 de fevereiro de 2017]. Disponível em: http://kff.org/global-health-policy/perspective/zika-virus-the-challenge-for-women/?utm_campaign=KFF-2016-February-Zika-
- [47] Alfaro-Murillo J, Parpia A, Fitzpatrick M, Tamagnan J, Medlock J, Ndeffo-Mbah M et al. (2016), *A Cost-Effectiveness Tool for Informing Policies on Zika Virus Control*. PLOS Neglected Tropical Diseases [Internet]; [consultado em 4 de agosto de 2016]; 10(5): e0004743. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0004743>

REFERÊNCIAS

- [48] Li R, Simmons K, Bertolli J, Rivera-Garcia B, Cox S, Romero L et al. (2017), *Cost-effectiveness of Increasing Access to Contraception during the Zika Virus Outbreak, Puerto Rico, 2016*. Emerging Infectious Diseases [Internet]; [consultado em 9 de janeiro de 2017]; 23(1): 74–82. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5176229/>
- [49] Ventura C, Maia M, Travassos S, Martins T, Patriota F, Nunes M et al. (2016) *Risk Factors Associated With the Ophthalmoscopic Findings Identified in Infants With Presumed Zika Virus Congenital Infection*. JAMA Ophthalmology [Internet]; [consultado em 5 de janeiro de 2017]; 134(8): 912. Disponível em: <http://jamanetwork.com/journals/jamaophthalmology/fullarticle/2525773>
- [50] Leal M, Muniz L, Ferreira T, Santos C, Almeida L, Van Der Linden V et al. (2016), *Pérdida de audición en bebés con microcefalia y evidencia de infección congénita por el virus del Zika, Brasil, de noviembre del 2015 a mayo del 2016*. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report [Internet]; [consultado em 15 de dezembro de 2016]; 65(34): 917–919. Disponível em: <https://espanol.cdc.gov/enes/mmwr/volumes/65/wr/mm6534e3.htm?mobile=nocontent>
- [51] van der Linden V, Filho E, Lins O, van der Linden A, Aragão M, Brainer-Lima A et al. (2016), *Congenital Zika syndrome with arthrogryposis: retrospective case series study*. BMJ [Internet]; [consultado em 23 de janeiro de 2017]; i3899. Disponível em: <http://www.bmj.com/content/354/bmj.i3899>
- [52] ScienceDaily (2017), *Brain abnormalities in fetuses exposed to Zika: Significant association between decreased brain volume and ultrasound detected microcephaly* [Internet]; [consultado em 28 de janeiro de 2017]. Disponível em: <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/01/170123214721.htm>
- [53] Pappalardo I, Prates A, Cardoso C, Kikuti M, Silva M, Waller L et al. (2016), *Time Lags between Exanthematous Illness Attributed to Zika Virus, Guillain-Barré Syndrome, and Microcephaly, Salvador, Brazil*. Emerging Infectious Diseases [Internet]; [consultado em 2 de outubro de 2016]; 22(8): 1438–1444. Disponível em: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/22/8/16-0496_article
- [54] Frenzen P. (2008), *Economic cost of Guillain-Barre syndrome in the United States*. Neurology [Internet]; [consultado em 27 de junho 2016]; 71(1): 21–27. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18591502>
- [55] Soares de Araújo J, Regis C, Gomes R, Tavares T, Rocha dos Santos C, Assunção P et al. (2016), *Microcephaly in north-east Brazil: a retrospective study on neonates born between 2012 and 2015*. Bulletin of the World Health Organization [Internet]; [consultado em 20 de agosto de 2016]; 94(11): 835–840. Disponível em: <http://www.who.int/bulletin/volumes/94/11/16-170639.pdf>
- [56] Butler D. (2016), *Brazil asks whether Zika acts alone to cause birth defects*. Nature; 535(7613): 475–476.
- [57] Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2014), *Increasing access to water, sanitation and hygiene in Suriname's rural interior* [Internet]; [consultado em 11 de novembro de 2016]. Disponível em: https://www.unicef.org/evaldatabase/files/Rural_WASH_progr_eval_Surinam_2010-14_-_Unicef_29.01.15.pdf
- [58] Castro J. (2015), *Socio-Technical Dimensions of the 'Integrated Sanitation' System in Low-Income Neighbourhoods in Recife, Brazil*. [Internet]. WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/303709122_Socio-Technical_Dimensions_of_the_'Integrated_Sanitation'_System_in_Low-Income_Neighbourhoods_in_Recife_Brazil_In_Portuguese
- [59] Al Jazeera (2016), *In Brazil, are the poor more likely to contract Zika?* [Internet]; [consultado em 28 de outubro de 2016]. Disponível em: <http://www.aljazeera.com/indepth/features/2016/02/brazil-poor-contract-zika-160210072338596.html>

- [60] Organización Mundial de la Salud (OMS), *One year into the Zika outbreak: how an obscure disease became a global health emergency* [Internet]; [consultado em 15 de dezembro de 2016]. Disponível em: <http://www.who.int/emergencies/zika-virus/articles/one-year-outbreak/en/index4.html>
- [61] Soares FCA, Ribas RP, Osório RG. (2007), *Evaluating the Impact of Brazil's Bolsa Família: Cash Transfer Programmes in Comparative Perspective* [Internet]. IPC; [consultado em 7 de janeiro de 2017]. Disponível em: <http://www.ipc-undp.org/pub/IPCEvaluationNote1.pdf>
- [62] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2015), *Gender Inequality Index* [Internet]. Human Development Reports UNDP; [consultado em 23 de março de 2017]. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/composite/GII>
- [63] Guttmacher Institute (2016), *Abortion in Latin America And the Caribbean* [Internet]. Guttmacher Institute; [consultado em 9 de janeiro de 2017]. Disponível em: https://www.guttmacher.org/sites/default/files/factsheet/ib_aww-latin-america.pdf
- [64] Diniz D, Medeiros M. (2010), *Aborto no Brasil: uma pesquisa domiciliar com técnica de urna. Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]; [consultado em 12 de agosto de 2016]; 15: 959–66. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000700002&lng=en&nrm=iso&ctlng=en
- [65] *Beijing Declaration and Platform for Action, The Fourth World Conference on Women*. In: Beijing declaration and platform for action: adopted by the Fourth World Conference on Women: action for equality, development and peace, Beijing, China, 4–15 de septiembre de 1995 [Internet]; [consultado em 9 de janeiro de 2016] Disponível em: <http://www.un.org/womenwatch/daw/beijing/pdf/BDPfA%20E.pdf>
- [66] Aiken AR, Scott JG, Gomperts R, Trussell J, Worrell M, Aiken CE. (28 de julho de 2016), *Requests for Abortion in Latin America Related to Concern about Zika Virus Exposure*. New England Journal of Medicine [Internet]; [consultado em 4 de novembro de 2016]; 375(4): 396–8. Disponível em: http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc1605389?query=featured_home&
- [67] Ramjee G, Daniels B. (Diciembre 2013), *Women and HIV in Sub-Saharan Africa. AIDS Research and Therapy* [Internet]; [consultado em 27 de fevereiro de 2017]; 10(1): 30. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3874682/>
- [68] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2015), *Gender Inequality Index* [Internet]. Human Development Reports UNDP; [consultado em 23 de março de 2017]. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/composite/GII>
- [69] Colombo F. (2011), *Help wanted?: providing and paying for long-term care* [Internet]. Paris: OECD; [consultado em 21 de janeiro de 2017]. Disponível em: <http://www.oecd.org/els/health-systems/47884865.pdf>
- [70] IASC Reference Group on Mental Health and Psychosocial Support in Emergency Settings. *Mental Health and Psychosocial Support in Ebola Virus Disease Outbreaks: A Guide for Public Health Programme Planners* [Internet]. Geneva; [consultado em 21 de janeiro de 2017]. Disponível em: http://www.who.int/mental_health/emergencies/ebola_guide_for_planners.pdf

REFERÊNCIAS

- [71] Lopes M, Miroff N. (7 de fevereiro de 2017), *The panic is over at Zika's epicenter. But for many, the struggle has just begun*. The Washington Post [Internet]; [consultado em 8 de fevereiro de 2017]; Disponível em: https://www.washingtonpost.com/world/the_americas/the-panic-is-over-at-zikas-epicenter-but-for-many-the-struggle-has-just-begun/2017/02/07/a1f15178-e804-11e6-acf5-4589ba203144_story.html?utm_term=.60548ef090b3
- [72] IFRC (2014), *Battling fear and stigma over Ebola in West Africa* [Internet]. Battling fear and stigma over Ebola in West Africa – IFRC; [consultado em 23 de março de 2017]. Disponível em: <http://www.ifrc.org/en/news-and-media/news-stories/africa/guinea/battling-fear-and-stigma-over-ebola-in-west-africa-65367/>
- [73] Viana ALEC, Pacífico da Silva H, Yi I. (Abril 2015), *Universalizing Health Care in Brazil Opportunities and Challenges*. UNRISD [Internet]; [consultado em 17 de janeiro de 2017]; Disponível em: http://www.coopami.org/en/countries/countries/Brazil/social_protection/pdf/social_protection4.pdf
- [74] Larye Stephanie, Goede Hedwig, Barten Françoise (junho 2015), *Moving toward universal access to health and universal health coverage: a review of comprehensive primary health care in Suriname*. Rev Panam Salud Publica [Internet]; [consultado em 5 de agosto de 2016]; 37(6): 415–421. Disponível em: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892015000500007&lng=en.
- [75] United Nations. United Nations (2006), *Convention on the Rights of Persons with Disabilities - Articles Enable* [Internet]; [consultado em 23 de março de 2017]. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities-2.html>
- [76] Glenza J. (2016), *Zika virus: survey shows many Latin Americans lack faith in handling of crisis* [Internet]. The Guardian. Guardian News and Media; [consultado em 19 de janeiro de 2017]. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2016/feb/09/zika-virus-survey-many-latin-americans-lack-faith-handling-crisis>
- [77] OPS/OMS (2017), *Zika Cumulative Cases* [Internet]. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud; [consultado em 16 de janeiro de 2017]. Disponível em: http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12390&Itemid=42090
- [78] OMS (2016), *Evaluación del lactante con microcefalia en el contexto del brote de virus de Zika* [Internet]. Organización Mundial de la Salud; [consultado em 23 de setembro de 2016]. Disponível em: <http://www.who.int/csr/resources/publications/zika/assessment-infants/es/>
- [79] Rassy D, Smith RD. (19 de julio de 2013) *The economic impact of H1N1 on Mexico's tourist and pork sectors*. Health Economics [Internet]; [consultado em 15 de novembro de 2016]; 22(7): 824–34. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hec.2862/abstract;jsessionid=920ADB436B98CD63C5D3EB1954284317.f03t04>
- [80] The Center for Reproductive Rights (2016), *The Center for Reproductive Rights. Centering Human Rights in the Response to Zika* [Internet]; [consultado em 23 de fevereiro de 2017]. Disponível em: https://www.reproductiverights.org/sites/crr.civicactions.net/files/documents/EN_Centering%20Human%20Rights%20in%20the%20Response%20to%20Zika_web_0.pdf
- [81] Banco Mundial. (2013), *ALC: Pobreza, baja educación y falta de oportunidades aumentan riesgo de embarazo en adolescentes* [Internet]; [consultado em 17 de janeiro de 2017]. Disponível em: <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2013/12/12/lac-poverty-education-teenage-pregnancy>

- [82] Lefevre AS. (2016), *Abortion possible in Thai birth defect cases linked to Zika, officials say* [Internet]. Reuters. Thomson Reuters; [consultado em 10 de dezembro de 2016]. Disponível em: <http://www.reuters.com/article/us-health-zika-thailand-idUSKCN1260JT>
- [83] Roll Back Malaria Partnership / PNUD. *Multisectoral Action Framework for Malaria* [Internet]. [Consultado em 9 de agosto de 2016]. Disponível em: <http://www.rollbackmalaria.org/files/files/about/MultisectoralApproach/Multisectoral-Action-Framework-for-Malaria.pdf>
- [84] Toledo ME, Rodriguez A, Valdés L, Carrión R, Cabrera G, Banderas D, et al. (2011), *Evidence on impact of community-based environmental management on dengue transmission in Santiago de Cuba. Tropical Medicine & International Health* [Internet]; [consultado em 20 de outubro de 2016]; 16(6): 744–7. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21418448>
- [85] Kittayapong P, Yoksan S, Chansang U, Chansang C, Bhumiratana A. (Janeiro 2008), *Jan Suppression of Dengue Transmission by Application of Integrated Vector Control Strategies at Sero-Positive GIS-Based Foci*. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene [Internet]; [consultado em 16 de outubro de 2016]; 78(1) pp. 70–76. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18187787>
- [86] Kay B, Nam V. (2005), *New strategy against Aedes aegypti in Vietnam* [Internet]; [consultado em 12 de dezembro de 2016]. Disponível em: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(05\)17913-6/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(05)17913-6/abstract)
- [87] Tambo E, Chuisseu P, Ngogang J, Khater E. (2016), *Deciphering emerging Zika and dengue viral epidemics: Implications for global maternal-child health burden* [Internet]; [consultado em 26 de setembro de 2016]. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876034116300028>
- [88] Theobald S, MacPherson E, McCollum R, Tolhurst R. (2015), *Close to community health providers post 2015: Realising their role in responsive health systems and addressing gendered social determinants of health*. BMC Proceedings [Internet]; [consultado em 10 de fevereiro de 2017]; 9 (Suppl 10): S8. Disponível em: <https://bmcproc.biomedcentral.com/articles/10.1186/1753-6561-9-S10-S8>
- [89] O'Rourke K, Howard-Grabman L, Seoane G. (1998), *Impact of community organization of women on perinatal outcomes in rural Bolivia* [Internet]; [consultado em 10 de fevereiro de 2017]. Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49891998000100002
- [90] Jamaica Observer. (2017), *1,000 workers to be trained, certified to assist Zika fight*. [Internet]; [consultado em 10 de fevereiro de 2017]. Disponível em: <http://www.jamaicaobserver.com/news/1-000-workers-to-be-trained--certified-to-assist-Zika-fight>
- [91] Manandhar D, Osrin D, Shrestha B, Mesko N, Morrison J, Tumbahangphe K et al. (2004), *Effect of a participatory intervention with women's groups on birth outcomes in Nepal: cluster-randomised controlled trial* [Internet]. The Lancet; [consultado em 10 de fevereiro de 2017]. Disponível em: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(04\)17021-9/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(04)17021-9/abstract)
- [92] UNICEF, OMS, OPS, FICR (2016), *Comunicación de Riesgos y Participación Comunitaria – Guía para la Coordinación y Planeación de la Movilización Social para la Prevención y Control del Virus del Zika* [Internet]; [consultado em 10 de fevereiro de 2017]. Disponível em: https://www.unicef.org/cbsc/files/Zika_Virus_Prevention_and_Control_UNICEF_Spanish.pdf

REFERÊNCIAS

- [93] Otolok-Tanga E, Atuyambe L, Murphy CK, Ringheim KE, Woldehanna S. (2007), *Examining the actions of faith-based organizations and their influence on HIV/AIDS-related stigma: A case study of Uganda*. African Health Sciences; [consultado em 10 de fevereiro de 2017]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2366130/pdf/AFHS0701-0055.pdf>
- [94] Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), ACCESS. (2007), *Faith-Based Models For Improving Maternal and Newborn Health* [Internet]; [consultado em 10 de fevereiro de 2017]. Disponível em: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadk571.pdf
- [95] Revista Panamericana de Salud Pública (1997), “The feasibility of eradicating *Aedes aegypti* in the Americas”. [Internet]; [consultado em 10 de fevereiro de 2017]; 1(1): 68–72. Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49891997000100023
- [96] Li H, Saucedo-Cuevas L, Regla-Nava J, Chai G, Sheets N, Tang W et al. (2016) *Zika Virus Infects Neural Progenitors in the Adult Mouse Brain and Alters Proliferation*. Cell Stem Cell [Internet]; [consultado em 10 de fevereiro de 2017]; 19(5): 593–598. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27545505>
- [97] Messina J, Kraemer M, Brady O, Pigott D, Shearer F, Weiss D et al. (2016), *Mapping global environmental suitability for Zika virus*. eLife [Internet]; [consultado em 10 de fevereiro de 2017]; 5. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27090089>
- [98] Musso D, Nilles E, Cao-Lormeau V. (2014), *Rapid spread of emerging Zika virus in the Pacific area*. *Clinical Microbiology and Infection* [Internet]; [consultado em 10 de fevereiro de 2017]; 20(10): O595–O596. Disponível em: [http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X\(14\)65391-X/fulltext](http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X(14)65391-X/fulltext)
- [99] Reiter P, Lathrop S, Bunning M, Biggerstaff B, Singer D, Tiwari T et al. (2003), *Texas Lifestyle Limits Transmission of Dengue Virus*. *Emerging Infectious Diseases* [Internet]; [consultado em 10 de fevereiro de 2017]; 9(1): 86–89. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2873752/>
- [100] Organización Mundial de la Salud (OMS) | *WHO-CHOICE: Choosing Interventions that are Cost Effective* (2010), [Internet]; [consultado em 10 de fevereiro de 2017]. Disponível em: <http://www.who.int/choice/en/>
- [101] Comisión Económica para América Latina y el Caribe. *CEPALSTAT Estadísticas e Indicadores* [Internet]. Estadísticas. [cepal.org](http://estadisticas.cepal.org). 2017, [consultado em 10 de fevereiro de 2017]. Disponível em: http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?idioma=i
- [102] Pacheco O, Beltrán M, Nelson C, Valencia D, Tolosa N, Farr S et al. (2016). *Zika Virus Disease in Colombia — Preliminary Report*. *New England Journal of Medicine* [Internet]; [consultado em 10 de fevereiro de 2017]; Disponível em: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1604037>

© PNUD 2017

Todos os direitos reservados.

Produzido no Estados Unidos da América



Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

One United Nations Plaza

Nova York, NY 10017, Estados Unidos da América



Federação Internacional das Sociedades
da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho

*Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.*